

Kjønnsforskjeller, leseforståelse og underliggende ferdigheter

Kristin Hoem og Jorunn A. Paulsen



Masteroppgave i spesialpedagogikk ved det
Utdanningsvitenskapelige fakultet, Institutt for
spesialpedagogikk.

UNIVERSITETET I OSLO

1. juni 2011

Kjønnsforskjeller, leseforståelse og underliggende ferdigheter

© Kristin Hoem og Jorunn A. Paulsen

2011

Leseforståelse og kjønnsforskjeller

Kristin Hoem og Jorunn A. Paulsen

<http://www.duo.uio.no/>

Allkopi, avd. Drammen

Sammendrag

Tittel

Kjønnsforskjeller, leseforståelse og underliggende ferdigheter.

Bakgrunn og formål

Denne oppgaven er skrevet i tilknytning til forskningsprosjektet Child Language and Learning (CLL) ved Institutt for Spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo. Formålet er å få mer kunnskap om utvikling av leseforståelse og i hvilken grad kjønn spiller en rolle for denne utviklingen. På bakgrunn av at vi deltar i CLL sitt prosjekt, får vi tilgang til datamateriell fra et stort antall barn. Dette gir oss mulighet til å se på normalvariasjonen innen leseforståelse hos ca. 200 norske syvåringer. Vi vil redegjøre for utvikling av leseforståelse og underliggende ferdigheter, og tar utgangspunkt i den teoretiske modellen for utvikling av leseforståelse, the Simple View of Reading (Gough & Tunmer, 1986). Vi vil også se nærmere på noen relevante bakgrunnsvariabler, deriblant foreldrenes utdanning og sosioøkonomiske forhold.

Metode

Forskningsspørsmålene blir belyst gjennom en kvantitativ tilnærming. Det er anvendt et korrelasjonelt design for å se på ulike forbindelser mellom ulike variabler. Utvalget er basert på 189 barn i en gjennomsnittlig kommune på Østlandet. De har i fire år blitt studert i forbindelse med ferdigheter innen språk- og leseutvikling. Barna har ingen kjente avvik, og har ikke vært i kontakt med Pedagogisk-psykologisk tjeneste innen CLL sitt prosjekt startet opp. I tillegg har minst en av foreldrene norsk som hovedspråk. Barna har gjennomgått et omfattende testbatteri. Vi har plukket ut fire av disse testene til bruk i vår oppgave. Disse måler leseforståelse (NARA leseforståelse), avkoding (TOWRE) og språkforståelse (BPVS og NARA lytteforståelse). For å få et bilde av vesentlige bakgrunnsvariabler har det blitt benyttet et spørreskjema som foreldrene har besvart elektronisk.

Analyse

Vi har benyttet deskriptiv og analytisk statistikk. Analysen er gjennomført i det statistiske analyseprogrammet SPSS. For å vurdere forholdet mellom gutter og jenter har vi anvendt effektstørrelsen Cohen's d. Vi har utført reliabilitetsberegninger for testene, da dette sier noe om hvor pålitelige resultatene er.

Resultater

Det viste seg ikke å være signifikante forskjeller mellom gutter og jenter i forhold til leseforståelse. Ved å se på ekstremgruppene i utvalget, kom det frem at det er flere gutter i både øvre og nedre ekstremgrupper, noe som innebærer at det er et flertall av gutter både blant de sterkeste og de svakeste gruppene. På tross av dette er det jentene i de samme gruppene som har det høyeste gjennomsnittet.

For å få et bredere bilde av hva som kan forklare forskjeller i leseforståelse, ble utvalget gruppert på bakgrunn av sosioøkonomiske faktorer (bakgrunnsvariabler). Opplysninger om disse er innhentet ved hjelp av et spørreskjema som ble sendt ut til foreldrene til barna som deltar i prosjektet. Utvalget ble delt inn i grupper basert på hvor høy utdanning mor har og hvor ofte barna blir lest for. Det fremkommer til dels store forskjeller både innen og mellom kjønnene når vi tar hensyn til disse variablene. Barn som har høyt utdannet mor og som ofte blir lest for skårer i de fleste testene betydelig høyere enn utvalget som helhet. Guttene i denne gruppen har et høyere gjennomsnitt enn jentene i samme gruppe. Barna som har lavt utdannet mor og som sjelden blir lest høyt for, skårer tilsvarende under utvalgets gjennomsnitt. I denne gruppen er det jentene som har det høyeste gjennomsnittet. Disse resultatene kan antyde at guttenes ferdigheter er mer ømfintlige for påvirkning av miljøfaktorer.

Forord

Å skrive masteroppgave er et omfattende arbeid, og det er mange som har vært involvert i denne prosessen.

Vi har satt stor pris på gode faglige og ikke-faglige innspill fra våre medstudenter.

Vi er veldig takknemmelige for konstruktiv og grundig tilbakemelding fra vår veileder, Monica Melby-Lervåg. Du har utvidet vår faglige forståelse, og gitt oss god hjelp og støtte i arbeidet med oppgaven. Vi hadde ikke kommet i mål med denne masteroppgaven uten ditt bidrag!

Vi vil også takke CLL for at vi fikk mulighet til å delta i deres prosjekt og benytte datamateriellet deres, noe som har vært lærerikt og interessant.

Vi vil rette en stor takk til våre nære og kjære; Erik, Jan Robert og våre gode foreldre, for korrekturlesing, oppmuntrende ord og god støtte.

Sist, men ikke minst, takker vi hverandre, for godt samarbeid og vennskap.

Mai 2011

Jorunn Amalie Paulsen og Kristin Hoem

Innholdsfortegnelse

Oversikt over figurer og tabeller	XIII
1 Innledning.....	1
1.1 Oppgavens oppbygging	2
2 Utvikling av leseforståelse - teori og empiri	3
2.1 Hva er leseforståelse?	3
2.1.1 Leseforståelse og the Simple View of Reading	4
2.2 Utvikling av avkoding	6
2.2.1 Viktigheten av fonologisk bevissthet	6
2.2.2 The Road Not Taken	7
2.2.3 The Six-step Model of Skills in Reading and Writing Acquisition	11
2.2.4 Kommentarer til stadiemodellene	13
2.3 Utvikling av språkforståelse	14
2.4 Longitudinelle studier av leseforståelse, avkoding og språkforståelse.....	16
2.5 Språkforståelse, avkoding og kjønnsforskjeller.....	22
2.6 Leseforståelse og kjønnsforskjeller	27
2.6.1 Nasjonale prøver	27
2.6.2 PIRLS	29
2.6.3 PISA	31
2.7 Bakgrunnsvariabler.....	35
2.8 Forskningsspørsmål	40
3 Metode.....	42
3.1 Innsamling av data.....	42
3.2 Testmateriell	43
3.2.1 British Picture Vocabulary Scale (BPVS).....	44
3.2.2 Test Of Word Reading Efficiency (TOWRE).....	44
3.2.3 Neale Analysis of Reading Ability (NARA leseforståelse)	44
3.2.4 Neale Analysis of Reading Ability (NARA lytteforståelse)	45
3.2.5 Bakgrunnsvariabler	45
3.3 Analyse	45
3.4 Kriterier for å vurdere validitet.....	46
3.5 Etiske hensyn	48

4	Resultater.....	50
4.1	Deskriptiv analyse av samlet utvalg	50
4.1.1	Kjønnsforskjeller i samlet utvalg	51
4.2	Reliabilitetsanalyse	52
4.3	Kjønnsforskjeller i ekstremgrupper av utvalget	53
4.3.1	BPVS	53
4.3.2	TOWRE.....	55
4.3.3	NARA lytteforståelse	57
4.3.4	NARA leseforståelse	58
4.4	Bakgrunnsvariabler.....	58
4.4.1	Deskriptiv analyse av barn der foreldrene har svart på spørreskjemaet.....	59
4.4.2	Mors utdanninge	60
4.4.3	Høytlesning	62
4.4.4	Høy utdanning hos mor og ofte høytlesning	64
4.4.5	Lav utdanning hos mor og sjelden høytlesning.....	65
4.4.6	Samlet effekt av mors utdanning og høytlesning	65
5	Drøfting	69
5.1	Undersøkelsens validitet.....	69
5.1.1	Statistisk validitet	69
5.1.2	Indre validitet	73
5.1.3	Begrepsvaliditet.....	75
5.1.4	Ytre validitet.....	76
5.2	Funn fra undersøkelsen sett i lys av tidligere studier og empiri	76
5.3	Implikasjoner for fremtidige studier og praksis	78
	Litteraturliste	81

Oversikt over figurer og tabeller

<i>Figur 2-1. Modell av The Simple View of Reading</i>	<i>5</i>
<i>Figur 2-2. Modell av the Road Not Taken</i>	<i>10</i>
<i>Figur 2-3. Modell av the Six-step Model of Skills in Reading and Writing Acquisition</i>	<i>12</i>
<i>Figur 2-4. Modell for språkforståelse</i>	<i>16</i>
<i>Figur 2-5. Nasjonale prøver og kjønnsforskjeller.....</i>	<i>28</i>
<i>Figur 2-6. Oversikt over kjønnsforskjeller i jenters favør i PIRLS 2006</i>	<i>30</i>
<i>Figur 2-7. Kjønnsforskjeller i jentenes favør i OECD-land.....</i>	<i>32</i>
<i>Figur 2-8. Fordeling av norske jenter og gutter på nivåer i 2000 og 2009.....</i>	<i>33</i>
<i>Figur 2-9. Kjønnsforskjeller i jentenes favør i de nordiske landene og gjennomsnittlig i OECD i 2000, 2003, 2006 og 2009.....</i>	<i>34</i>
<i>Figur 2-10. Forskjeller i motivasjon for jenter og gutter. Tallene er i prosent.</i>	<i>36</i>
<i>Figur 4-1. Fordeling av resultater på BPVS, 10. percentil, fordelt på kjønn</i>	<i>54</i>
<i>Figur 4-2. Fordeling av resultater for BPVS, 90. percentil, fordelt på kjønn</i>	<i>55</i>
<i>Figur 4-3. Fordeling av resultater for TOWRE, 10. percentil</i>	<i>56</i>
<i>Figur 4-4. Fordeling av resultater for TOWRE, 90. percentil</i>	<i>57</i>
<i>Figur 4-5. Fordeling av resultater på TOWRE for barn med lavt utdannet mor, fordelt på kjønn</i>	<i>62</i>
<i>Figur 4-6. Høy utdanning hos mor og ofte høytlesning vs. lav utdanning hos mor og sjelden høytlesning.</i>	<i>67</i>
<i>Figur 4-7. Høy utdannelse hos mor og ofte høytlesning vs. lav utdannelse hos mor og sjelden høytlesning.</i>	<i>67</i>
<i>Figur 4-8. Differanse mellom barn med høyt utdannede mødre som ofte blir lest for versus barn med lavt utdannede mødre som sjelden blir lest for, beregnet med Cohen's d.</i>	<i>68</i>
 <i>Tabell 4-1. Resultater for hele materiellet, både gutter og jenter.....</i>	 <i>51</i>
<i>Tabell 4-2. Resultater for guttene i materiellet</i>	<i>52</i>
<i>Tabell 4-3. Resultater for jentene i materiellet</i>	<i>52</i>
<i>Tabell 4-4. Ekstremskårer for BPVS</i>	<i>54</i>
<i>Tabell 4-5. Ekstremskårer for TOWRE</i>	<i>56</i>
<i>Tabell 4-6. Ekstremskårer for NARA lytteforståelse</i>	<i>57</i>
<i>Tabell 4-7. Ekstremskårer for NARA leseforståelse.....</i>	<i>58</i>
<i>Tabell 4-8. Deskriptiv analyse av barna der foreldrene har svart på spørreskjemaet</i>	<i>59</i>
<i>Tabell 4-9. Oversikt over barn som har mor med minst fire års høyere utdanning.....</i>	<i>60</i>
<i>Tabell 4-10. Oversikt over barn som har mor med inntil to års videregående utdanning.....</i>	<i>61</i>
<i>Tabell 4-11. Oversikt over barn som blir lest for hver dag eller nesten hver dag.</i>	<i>63</i>
<i>Tabell 4-12. Oversikt over barn som blir lest for en eller noen få ganger pr måned.</i>	<i>64</i>
<i>Tabell 4-13. Oversikt over barn som ofte blir lest for, og har mor med høy utdanning.</i>	<i>65</i>

1 Innledning

Vi har lenge vært opptatt av viktigheten av gode leseforståelse, og ønsket å fordype oss i dette feltet. Godt utviklet leseforståelse fremstår som svært viktig i dagens samfunn. Det er avgjørende for faglige prestasjoner i de fleste skolefag, og et viktig verktøy både privat og i yrkessammenheng. Dette er på grunn av økning i informasjonsstrømmen gjennom blant annet sosiale medier. Betydningen av at barn utvikler gode leseferdigheter er derfor viktigere enn tidligere. Samtidig hører vi stadig oftere at barn strever med leseopplæringen, og at de ikke utvikler gode nok ferdigheter. Et annet interessefelt for oss er kjønnsforskjeller, både i utviklingen generelt og i forbindelse med utvikling av leseferdigheter spesielt. Vi opplever at det i samfunnet som helhet er et stort fokus på forskjeller mellom gutter og jenter. Kjønnsforskjeller kan ha ulike årsaker, blant annet nevrologiske og biologiske faktorer, men forskjellene blir også skapt på det sosiale og kulturelle plan, gjennom interaksjon mellom mennesker (Haugen, 2008). Man har gjerne har en fordom eller stereotyp oppfatning om at jenter er flinkere enn gutter når det kommer til leseferdigheter. Derfor er det av interesse med mer forståelse for om hvorvidt dette stemmer eller ikke. Men viktigere enn årsaker til forskjellene mellom gutter og jenter, er følgende av disse forskjellene. Oppgavens tema er derfor også valgt på bakgrunn av et ønske om mer kunnskap.

Av ovennevnte årsaker ønsker vi altså mer innsikt i leseforståelse og underliggende ferdigheter. Deltakelsen i prosjektet Child Language and Learning (CLL) har gitt oss gode muligheter for å benytte et stort utvalg for å studere dette feltet, og vi har fått tilgang til informasjon om mange omkringliggende faktorer som kan gi et bredere bilde av forholdet mellom kjønn og leseforståelse. CLL gjennomfører en longitudinell studie av ca. 220 barn i en representativ kommune sentralt på Østlandet. Barna har siden de var fire år gamle blitt testet med et omfattende testbatteri for å kartlegge språklige og kognitive ferdigheter. Hensikten med CLL sin undersøkelse er å få en dypere innsikt i og forståelse for normalvariasjon i språkutvikling for norske barn. Det innsamlede materialet vil utgjøre et godt sammenligningsgrunnlag i forhold til barn som kan være forsinket i sin språkutvikling.

Leseforståelse er et vidt begrep, derfor vil vi forsøke å operasjonalisere og tydeliggjøre det. Med dette som utgangspunkt deler vi begrepet i tre komponenter. Disse er leseforståelse, avkoding og språkforståelse. Av disse komponentene er leseforståelsen det mest overordnede, da det baserer seg på både avkodingen og språkforståelsen. Dette synet blir underbygget av

Gough og Tunmer (1986), som har utviklet modellen the Simple View of Reading. Dette vil bli utdypet i begynnelsen av kapittel to.

1.1 Oppgavens oppbygging

Kapittel to vil ta for seg aktuell litteratur for å belyse temaet leseforståelse. Vi vil her komme inn på aktuelle teorier og modeller som kan forklare ulike aspekter tilknyttet dette området. Vi vil se på longitudinelle studier, i tillegg til store kartleggingsundersøkelser av barn og unges leseforståelse. Til slutt vil vi ta for oss forskjellige bakgrunnsvariabler, som kan være med på å gi et mer nyansert bilde.

I kapittel tre beskriver vi metoden som er anvendt, og hvilket testmateriell som har blitt benyttet. Vi kommer også inn på sentrale aspekter ved validitet.

Kapittel fire tar for seg resultatene av våre analyser, ved hjelp av både deskriptiv og analytisk statistikk. Vi har studert utvalget som helhet og sett nærmere på grupperinger som antas å være av betydning.

I kapittel fem drøftes våre funn opp mot validitet og reliabilitet. Videre vil funnene drøftes i forhold til teorien og empirien som ble presentert i kapittel to. Avslutningsvis vil vi belyse behovet for videre forskning på området.

2 Utvikling av leseforståelse - teori og empiri

I dette kapittelet vil vi redegjøre for teori og aktuell forskning om leseforståelse og underliggende ferdigheter, med et spesielt fokus på kjønnsforskjeller. Kapittelet er todelt. I første del vil vi se på hva leseforståelse, avkoding og språkforståelse er. Vi vil presentere ulike modeller og teorier for hver av disse. Del to av kapittelet tar for seg forskning på og kartlegging av leseforståelse og kjønnsforskjeller, både tidligere og nyere undersøkelser. Viktige elementer her er de store internasjonale undersøkelsene PIRLS og PISA, men norske undersøkelser er også representert, ved Simonsen (2010) og Nasjonale prøver. Til slutt går vi inn på ulike bakgrunnsvariabler, som kan være av betydning for skolefaglig mestring. Motivasjon, modning og sosioøkonomiske faktorer er sentrale elementer i denne sammenheng.

2.1 Hva er leseforståelse?

Leseforståelse handler om å kunne trekke ut mening av en skriftlig tekst. I dagens samfunn møter vi tekst i større grad og i flere situasjoner enn man gjorde tidligere. Særlig har den store bruken av mobiltelefoner, datamaskiner og internett gjort at vi må forholde oss til tekst på en helt ny måte. Det stilles også stadig større krav til dokumentasjon og kvalitetssikring i en rekke ulike yrker, både praktiske og teoretiske. Dette bidrar til at en godt utviklet leseforståelse er av stor viktighet for en godt fungerende hverdag. Det stiller krav til avkodingsferdigheter og språkforståelse, og et godt utviklet ordforråd. I begynneropplæringen på skolen er hovedfokuset på å lære avkoding. Senere er det forventet at barna skal kunne lese for å lære, og da er det svært viktig at leseforståelsen er god. Dette gjelder i de aller fleste fag, og spesielt gjelder dette for norsk, naturfagene, samfunnsfag og matematikk. Evnen til å kunne trekke ut informasjon av tekst i disse fagene vil øke for hvert skoleår. Leseferdighetene man opparbeider seg i løpet av de første skoleårene er altså av avgjørende betydning for suksess senere i utdanningen.

2.1.1 Leseforståelse og the Simple View of Reading

Leseforståelse har av mange blitt sett på som en kompleks ferdighet som forutsetter en rekke høyere mentale prosesser (Hoover & Gough, 1990). Gough og Tunmer (1986) valgte en annen innfallsvinkel, og utviklet et enklere syn på leseforståelse. De definerer leseforståelse som “Reading Comprehension = Decoding x Listening Comprehension”, altså avkoding ganget med lytteforståelse. I denne sammenheng har begrepet lytteforståelse samme betydning som språkforståelse. Vi vil heretter benytte språkforståelse for begge disse begrepene. Språkforståelse dreier seg om kunnskap om ords betydning, og evne til å finne mening i muntlig og skriftlig språk. Herunder ligger kunnskap om kulturelle og sosiale forhold og om språkets oppbygging. Språkforståelse kan måles ved at barnet hører eller leser tekster med økende vanskelighetsgrad, for deretter å bli stilt spørsmål om tekstens innhold. Avkoding viser her til det tekniske aspektet der bokstaver kombineres med tilhørende språklyder, og kan måles ved hjelp av tester som vurderer barnets evne til hurtig og presis avkoding. Dette kan gjøres ved at barnet blir bedt om å avkode lister med enkeltord av varierende vanskegrad i løpet av en viss tid.

Gough og Tunmer (1986) likestiller prosessene avkoding og språkforståelse. Hvis avkodingen er fraværende, hjelper det ikke at barnet har en god språkforståelse. Hvis derimot språkforståelsen mangler, vil barnet kunne avkode teksten, men ikke finne noen mening med den. Begge deler er altså nødvendig for en god leseforståelse. For å måle hvor mye et individ forstår når det leser, må man både se på hvordan ordene blir avkodet, og hvor godt de forstår ordene eller setningene som blir presentert. I følge Gough og Tunmer (1986) vil det, dersom det ikke finnes språkforståelse, heller ikke oppstå leseforståelse. Dersom man kan avkode, men mangler forståelse, vil man mislykkes i å forstå innholdet i det man leser. Avkodingen vil ikke i seg selv være tilstrekkelig fordi forståelsen også må være til stede. På en annen side hevder forfatterne at forståelse alene ikke er nok, fordi avkoding også er nødvendig. Det å kunne forstå et språk kan ikke i seg selv gi god leseforståelse hvis man ikke greier å avkode teksten. En manglende evne til å avkode vil dermed gjøre at leseren ikke oppnår leseforståelse.

På bakgrunn av ”the Simple View of Reading” kategoriserer Gough og Tunmer (1986) leserne i fire undergrupper. Klassifiseringen ble gjort på bakgrunn av styrker og svakheter innen avkoding og språkforståelse (se figur 2-1). Disse undergruppene rommer vansker med

bare avkoding eller språkforståelse, men også problemer på begge områdene eller ingen av delene.

Med utgangspunkt i figuren nedenfor (figur 2-1) blir undergruppen av dårlige lesere med vansker innenfor avkoding alene referert til å ha dysleksi. Avkodingsvanskene blir da stående som hovedkarakteristikk på dysleksi. Videre i modellen kan man se at skillet går der man bare har vansker med språkforståelsen, omtalt som spesifikk språkvanske, og vansker på begge områdene, ofte kalt spesifikke språkvansker. Modellen åpner også opp for en fjerde undergruppe av dårlige lesere som har gode avkodings- og lytteferdigheter. Disse blir av Goug og Tunmer (1986) beskrevet som non-spesifikke lesevansker og oppstår av ulike grunner som ikke kan predikeres av the Simple View. Vi vil tro at dette kan dreie seg om lesere som kanskje ikke anser lesing som motiverende, og som derfor har lite øvelse og kjennskap med tekster eller som har fått for dårlig opplæring.

Figur 2-1. Modell av The Simple View of Reading

		Word Recognition	
		Poor	Good
Listening Comprehension	Good	Dyslexia	Non-specified
	Poor	Mixed	Specific Comprehension Deficit

Egen modell, basert på the Simple View of Reading, i Catts & Kahmi (2005)

2.2 Utvikling av avkoding

Avkoding er altså en av to essensielle elementer ved leseforståelsen. I det følgende vil vi se på hvorfor fonologisk bevissthet er viktig for en optimal avkoding, og deretter ta for oss to ulike modeller for avkoding. De representerer to ulike innfallsvinkler, noe som kan gi et bredere og mer nyansert bilde av prosessene som er involvert i avkodingen.

2.2.1 Viktigheten av fonologisk bevissthet

Et stort antall studier de siste tiårene har vist at fonologisk bevissthet er av avgjørende betydning for å utvikle gode avkodingsferdigheter (Wold, 1997, Catts & Kahmi, 2005). Goswami og Bryant (1990) hevder at fonologisk bevissthet utvikler seg gjennom tre stadier i løpet av førskolen og de første skoleårene. Det første stadiet er bevissthet om stavelser. Dette er noe de aller fleste barn mestrer raskt. Men fordi de første ordene barn som regel lærer å avkode, kun består av en stavelse, må man se på mindre enheter enn stavelsen. Det neste stadiet er bevissthet om fonemer. Et fonem er den minste lydenheten som kan forandre et ords mening. Da bokstaver representerer fonemer, vil en rekke med bokstaver være en sekvens av fonemer. Rekken av bokstaver utgjør et meningsfullt ord fordi den representerer alle fonemene i ordet. For at barnet skal forstå dette, må det vite at dette ordet faktisk er en samling av fonemer. Den tredje formen for fonologisk bevissthet dreier seg om rim og onset. Her fremheves det at ordene kan deles opp i enheter som er større enn det enkelte fonemet, men mindre enn stavelsen. Det er vanligvis mulig å dele en stavelse i to deler, en begynnelse ("onset") og en avslutning ("rim"). Dette er av særlig betydning for det engelske skriftspråket, som skiller seg en del fra norsk med tanke på ortografisk kompleksitet, men er også aktuelt i det norske språket. Ved at barnet har kunnskap om at for eksempel ordene "sang" og "lang" har samme endelse, og vet hvordan "sang" skrives, er det mer sannsynlig at det også klarer å skrive ordet "lang".

Goswami og Bryant (1990) mener allikevel ikke at fonologisk bevissthet er årsaken til at barn blir gode ordavkodere. Tvert i mot hevder de at progresjonen i avkodingsferdigheter sannsynligvis er den viktigste årsaken til utvikling av fonembevissthet. Det er på tross av dette en bred aksept for at fonologisk bevissthet er en medvirkende årsak til gode avkodingsferdigheter (Wold, 1997, Catts & Kahmi, 2005). Dette kommer til syne på flere

måter. Den fonologiske bevisstheten hjelper barn til å forstå det alfabetiske prinsipp, og bidrar til at barna oppdager det systematiske ved lyd- og bokstavkombinasjoner.

Viktigheten av den fonologiske bevisstheten blir også forsterket av det faktum at barn som opplever vansker eller svak progresjon i leseutviklingen ofte har fonologiske vansker (Goswami & Bryant, 1990). Undersøkelser har vist at trening på fonologisk bevissthet både før og i etterkant av den tidlige lese- og skriveopplæringen har gitt gode resultater. Med vekt på språklig arbeid både i hjem, barnehage og skole vil de sammen bidra til å bygge et godt fundament for barn som skal begynne å lære de grunnleggende ferdighetene innen den første leseutviklingen (Lyster & Frost 2009).

Det fremkommer av gjennomgangen over at fonologisk bevissthet er av stor betydning for utvikling av avkodingsferdigheter. Selv om det er noe uenighet om hva som utvikles først, er det liten tvil om at disse to ferdighetene har en gjensidig påvirkning på hverandre. Vi vil i det følgende presentere to ulike modeller for utvikling av avkoding. Som vi skal se, har den fonologiske bevisstheten en sentral rolle i den førstnevnte modellen, med tanke på grunnleggende avkodingsferdighet. Slike modeller vil aldri kunne favne alle aspekter ved utviklingen, og utviklingen til noen barn vil alltid falle utenfor de fastsatte rammene. Allikevel kan de være svært nyttige, da de bidrar til å gi et bilde av normalutviklingen.

2.2.2 The Road Not Taken

Spear-Swerling og Sternberg valgte en annen innfallsvinkel med sin leseutviklingsmodell *The Road Not Taken* (1994). Her fokuserer de på hvilke ferdigheter barnet må kunne inneha for å bevege seg fra et trinn til et annet i utviklingen av avkoding. Modellen tar utgangspunkt i lesevansker kontra den normale avkodingsutviklingen. De beskriver samtidig ”avhoppere” i modellen, det vil si de som av ulike årsaker ikke følger en normal leseutvikling. Leseren beveger seg gjennom seks ulike stadier som tilsvarer en ”hovedvei” for å tilegne seg gode leseferdighetene. Stadiene glir gradvis over i hverandre og er avhengig av kognitive prosesser. Forfatterne legger til at fonologiske prosesseringsvansker er en årsak til tidlige lese- og skrivevansker. De uttaler også at det kan være nærliggende overganger i leseutviklingen, og at disse kan dele de samme kjennetegnene, men at disse kjennetegnene i hovedsak skiller seg fra en fase til en annen. For eksempel kan lesere i de to første fasene i modellen ha en tendens til

å lene seg på konteksten de omgir seg med for å lette avkodingen, men i den første fasen er de avhengig av visuelle tegn for avkoding, og i den andre fasen er de fonetiske ferdighetene avgjørende.

Den første fasen i modellen beskriver visuelle kjennetegn ved avkoding. Barn i denne fasen har en tendens til å stole på enkelte visuelle stikkord som skiller seg ut, som en kjent logo eller farge, og de bruker denne informasjonen til å gjenkjenne ord. Dersom den samme logoen bytter for eksempel farge eller skrift, ville dette være tilstrekkelig for at barnet ikke gjenkjenner den. Å benytte den visuelle avkodingen er karakterisk for førskole- og barnhagebarn. De bruker med andre ord ikke bokstav- og lydsyntesen.

Den andre fasen er de fonetiske kjennetegnene ved avkoding. I denne fasen starter leseren å benytte fonetiske kjennetegn for å gjenkjenne ord, men bruken av disse er ikke fullt utviklet og kan dreie seg om at de kun mestrer den første eller den siste bokstaven i et ord. For å bevege seg til dette trinnet kreves det at leseren kan lytte ut lyder og inneha en viss fonologisk bevissthet, som for eksempel ha kunnskap om rim og regler. Leserens må forstå det alfabetiske prinsippet og kategorisere enkelte av lyd- og bokstavkombinasjoner.

Den tredje fasen beskriver de kontrollerte ordavkodingsferdighetene. På dette stadiet har barnet fullt ut oppnådd avkodingen. For å nå denne fasen kreves det gode ortografiske ferdigheter. Leserens blander for eksempel ikke ord som er stavet på liknende måte. Leserens kan nå heller vie sin oppmerksomhet mot teksten som helhet og trenger ikke å stoppe opp ord for ord. På en annen side bruker leseren fremdeles mye tid på selve leseprosessen med å gjenkjenne ord og lesehastigheten.

Den fjerde fasen er den automatiske avkodingen. Dette nivået presenterer en rask og riktig avkoding. Barnet leser stadig raskere og kan frigi sine mentale ressurser på tekstforståelse og benytter dette som et verktøy i arbeid med begreper og informasjonen som fremkommer.

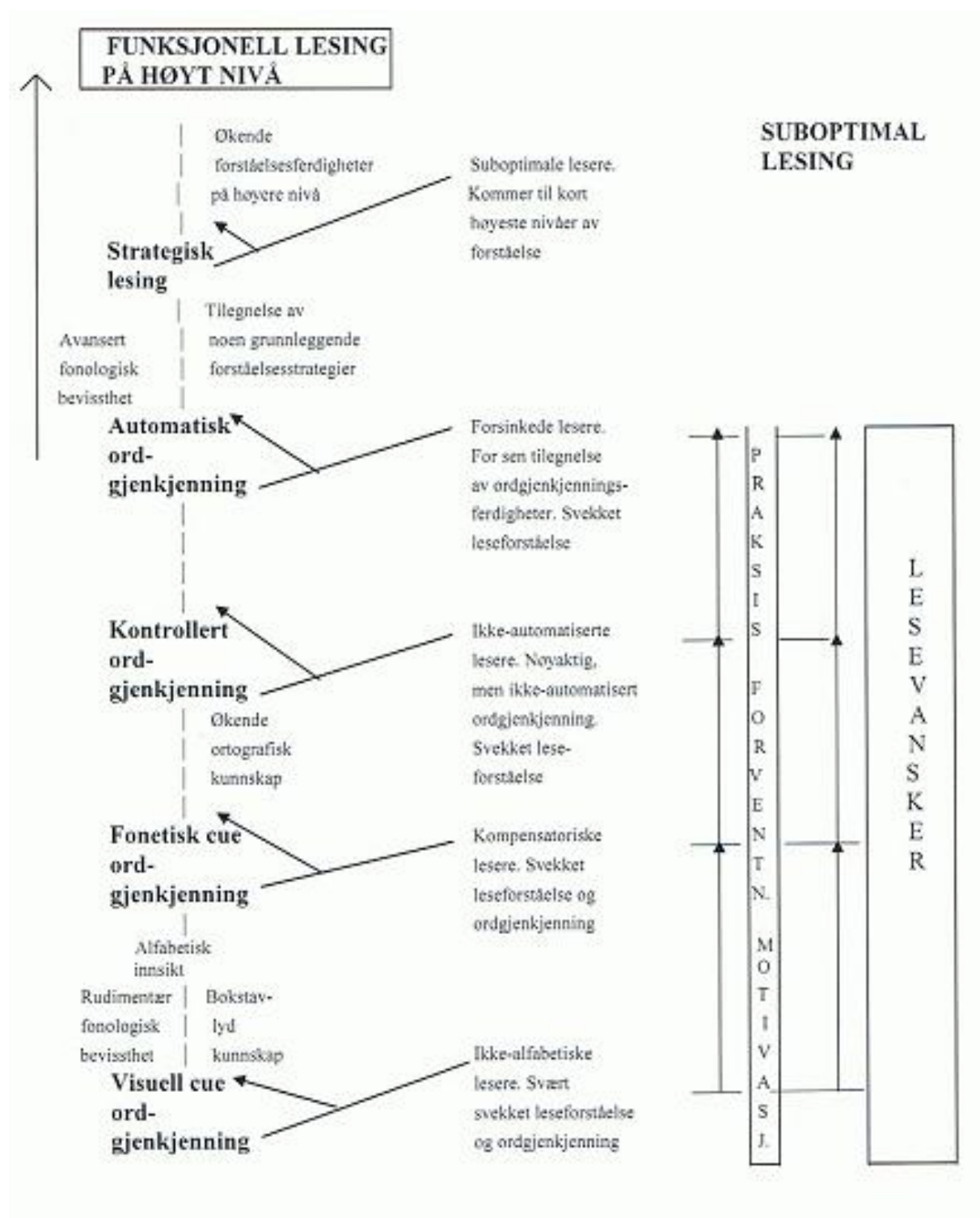
Den strategiske lesingen er den femte fasen i modellen. Her bruker leseren ulike strategier for å forstå teksten de leser. Dette skjer i takt med den metakognitive utviklingen, men også med økt kunnskap og lesererfaring. Dersom barnet ikke oppnår den forståelsen de ønsket med teksten kan de benytte ulike strategier som å lese teksten eller avsnittet på nytt, eller foreta søk på ord som virker vanskelige.

Den sjette fasen omhandler de kompetente voksne leserne. Her har leseren beveget seg på et høyere nivå i avkodingen, og kan selektere ut ord som likevel skaper informasjon om teksten. Leseferdigheten er karakterisert av innsikt, refleksjon og analyse. I følge forfatterne avhenger dette trinnet av intelligens, egen motivasjon og utdanning.

Som nevnt innledningsvis tar modellen for seg ”avhopperne”. Det er lesere som ikke følger en vanlig rute i leseutviklingen og ikke utvikler tilstrekkelige ferdigheter til å nå det neste nivået. De utvikler strategier som ikke er formålstjenelige og dette resulterer i at de blir stående fast i utviklingen. Da lesevaner ikke er et tema i denne oppgaven, vil vi ikke gå ytterligere inn på denne delen av modellen, men henviser i stedet til figuren nedenfor (figur 2-2) for flere detaljer rundt dette.

The Road Not Taken er en pedagogisk anvendelig modell som kan danne grunnlag for kartlegging og tilrettelegging for avkodingsutvikling i skolen. Styrken ligger i at den viser både normalutviklingen og ulike stadier der utviklingen kan stoppe opp. Dermed kan denne modellen være et verktøy for tilpasset undervisning i forbindelse med avkodingsutvikling. På den andre siden har alle slike stadiemodeller sine begrensninger, noe vi vil komme tilbake til senere.

Figur 2-2. Modell av the Road Not Taken



Oversatt til norsk av, og gjengitt med tillatelse fra Dalby Veia (2010).

2.2.3 The Six-step Model of Skills in Reading and Writing Acquisition

Det finnes en rekke ulike modeller for hvordan utviklingen av avkoding foregår. Frith (1985) har utviklet en stadiemodell som omhandler lese- og staveutviklingen. Den tar for seg hvordan lese- og skriveferdighetene påvirker hverandre, og at disse utvikler seg i utakt. Tilegnelsen av en strategi skifter i tempo ettersom utviklingen endrer seg. Dette påvirker fremdriften av en tilsvarende strategi på det andre området, altså skjer det en vekselvirkning mellom staving og ordavkoding. Frith (1985) beskriver tre utviklingsstadier og tre tilhørende strategier som også må tas i bruk. Disse omtales som logografiske, alfabetiske og ortografiske.

De logografiske ferdighetene karakteriseres ved at barnet leser ordet som et bilde. De kan kjenne igjen et ord uten å kunne lese det. Her vil også det kontekstuelle være en hjelp dersom ordet ikke er kjent for barnet. Det er det visuelle bildet som er det essensielle, og skrivingen kommer i gang ved hjelp av memorering. "Lesingen" igangsettes ved at barna ser ordbildene, og setter de sammen slik at det skaper mening. Skrivingen ses på som det som igangsetter dette nivået.

Det neste stadiet, det alfabetiske, innebærer at barnet må ha kunnskap om bokstavene og de tilhørende lydene for å skape en sammenheng. Skrivingen betraktes også her som det som starter prosessen. Barna oppdager lydene, og gjennom sine forsøk på å skrive blir bokstavene gjenstand for analyse. Deretter kommer prosessen med å koble lyd og bokstav. En syntesedannelse begynner å ta form, og avkodingen starter med fonologisk bevissthet som grunnlag.

Det siste stadiet, det ortografiske, krever at barna har analytiske ferdigheter for å kunne sette sammen ordene til meningsbærende enheter. Denne strategien er i mindre grad visuell, og krever automatisering. Etter hvert som barna møter teksten gjentatte ganger vil de huske flere ortografiske mønstre, og dette bidrar til at de ikke i like stor grad trenger å benytte den fonologiske avkodingsferdigheten. Dette kan samtidig forenkle skriveprosessen ved at barna også lettere kan forholde seg til ord som ikke er lydrette.

Det vil være individuelle forskjeller og ujevnheter i utviklingen. Tilegnelsen mellom de ulike stadiene vil bare fremtre hvis en gammel og ny strategi møtes. Dette er omtalt som "process

of merging”, en sammensmelting. Denne sammensmeltingen vil igjen fungere som byggeklosser og sikre fremdriften i prosessen.

Modellen har som nevnt tre nivåer og disse igjen er delt i to, som illustrert i figur 2-3. Det er enten avkodingen eller skrivingen som setter i gang den strategien som i utgangspunktet kjennetegner stadiet. Trinn 1, som representerer avkodingen, vil igangsette den logografiske strategien og stavingen. Trinn 2 settes i gang av en alfabetisk strategi, og til sist i trinn 3 utløses avkodingen av den ortografiske strategien. Tallene som er listet opp i modellen viser til ferdighetsnivået, der 1er det laveste nivået, og 3 det høyeste nivået. Den alfabetiske strategien på nivå 1 er først benyttet i stavingen, det vil si trinn 2a. Den logografiske strategien må også brukes i avkoding, men på et mer høyereliggende nivå, det vil si nivå 3. Videre fremstår den alfabetiske strategien, trinn 2b som utilstrekkelig alene. Barnet mestrer enkelte, og etter hvert de fleste bokstav- og lyd forbindelsene og bruker disse i sin lesing. Dette foregår ved at barna blir bevisst egne fonologiske ”koder”, og etter hvert kan avkode alfabetisk. Barnet trenger fortsatt at ordet har en lydrett form som de kan kjenne det igjen. Når den alfabetiske strategien når et høyere nivå i stavingen, trinn 2, kan den også nyttiggjøres i avkodingen. Den ortografiske strategien for avkoding vil utvikles på trinn 3a, og er god nok i bruk for gjenkjenning av ord, men ikke sterk nok i seg selv dersom ord skal skrives.

Figur 2-3. Modell av the Six-step Model of Skills in Reading and Writing Acquisition

The Six-step Model of Skills in Reading and Writing Acquisition		
Step	Reading	Writing
1a	<i>logographic</i> ₁	(symbolic)
1b	<i>logographic</i> ₂	<i>logographic</i> ₂
2a	<i>logographic</i> ₃	<i>alphabetic</i> ₁
2b	<i>alphabetic</i> ₂	<i>alphabetic</i> ₂
3a	<i>orthographic</i> ₁	<i>alphabetic</i> ₃
3b	<i>orthographic</i> ₂	<i>orthographic</i> ₂

Modellen er hentet fra artikkelen *Beneath the surface of developmental dyslexia* (Frith, 1985, s. 311).

Oppsummert viser Friths modell (1985) et første trinn der strategiene ikke samsvarer med avkodingen og skrivingen, og et annet trinn der strategiene overlapper hverandre og til slutt vil utgjøre hverandre. Den setter søkelyset på hvilke basisferdigheter man må ha for å bli god i avkoding og skriving, og kan være en god rettesnor for pedagogisk opplæring på ulike utviklingstrinn.

2.2.4 Kommentarer til stadiemodellene

Modeller som beskriver avkodingsutvikling kan være en hjelp til å vurdere grunnlaget for hvilke ferdigheter som forventes på ulike utviklingstrinn, og samtidig gi en indikasjon på hvilke fokusområder som skal vektlegges i undervisning.

Det sammenfattende ved de to modellene er at de tar for seg hvilke egenskaper som er viktige å ha for å utvikle gode avkodings- og staveferdigheter. Modellene vektlegger det fonologiske stadiet, og hvilken rolle den fonologiske bevisstheten spiller. Spear-Swerling og Sternberg (1994) er opptatt av rim og regler som grunnlaget for dette. Frith (1985) er på sin side konsentrert rundt skrivingen som et hjelpemiddel for økt fonologisk bevissthet. Spear-Swerling og Sternberg har utarbeidet sin modell også med tanke på lesere som har problemer med utviklingen i avkodingsferdighetene. Dette gir grunnlag for lettere å identifisere lesere som stagnerer og samtidig utarbeide tilpassede pedagogiske tiltak.

Derimot kan Friths modell fremstå som litt uklar ved at den er bygget opp av mange lese- og skrivenivåer som overlapper hverandre. Den følger en normal avkodingsprosess, men beskriver ikke barn som kan følge en annen vei i avkodingsutviklingen. Dette blir synliggjort når for eksempel leseren kommer til nivået som omhandler den alfabetiske strategien. Denne strategien blir bestemt av de fonologiske ferdighetene, men blir ikke vurdert i forhold til utviklingen. Goswami og Bryant (1990) påpeker at det ikke er forskningsmessig bevist at barn ved hjelp av staving kan gjenskape ord logografisk før de benytter seg av den alfabetiske strategien. Det kan tyde på at barn fra starten av forstår at ordavkoding er mer enn en ren oversettelse av lyder til bokstaver.

Stadieteorier blir gjerne kritisert for å forenkle leseutviklingen (Catts & Kahmi, 2005). De kan oppleves som snevre, det vil si at en modell alene ikke nødvendigvis kan forklare hele bildet. Dette får medhold av Snowling (2000) og hennes kritikk av stadiemodeller. Hun mener at

slike modeller er for lite spesifiserte og at de kan tenkes å være for fastbundet til fasene de beskriver. Dette gjør at individuelle forskjeller kan usynliggjøres. Et problem med stadieteorier er at hvert stadium assosieres med kun en type lesing, for eksempel logografisk eller alfabetisk. Selv om det er visse ferdigheter barn må lære seg for å bli dyktige lesere, kan de benytte mange ulike metoder for å komme dit. Ifølge Lyster (2002) er det fortsatt en del usikkerhet knyttet til leseutviklingen, og hvordan individuelle forskjeller påvirker denne utviklingen. Både biologiske faktorer, miljømessige og kulturelle faktorer har sentrale roller i lese- og skriveutviklingen.

2.3 Utvikling av språkforståelse

Språkforståelsen er den andre av de to hovedelementene i leseforståelse, og danner grunnlag for meningsutbyttet av ordene og setningene som avkodes. Barn kommuniserer med foreldre og omgivelser helt fra det er født. Utviklingen av språklige og kommunikative ferdigheter begynner allerede i denne perioden. De henger tett sammen med den generelle utviklingen av kognitive og motoriske ferdigheter (Tetzchner, Feilberg, Hagtvatn, Martinsen, Mjaavatn, Simonsen & Smith, 1993). Før barna blir ett år gamle, kan de forstå en rekke ord som de hører i hverdagen. De vet hva ”ja” og ”nei” betyr, de vet hvem ”mamma” og ”pappa” er og så videre. Selv om det aktive ordforrådet er svært begrenset, har de altså begynt å opparbeide seg et relativt stort passivt ordforråd. Videre fremover mot skolestart utvikles språket svært raskt. Det antas at barn lærer så mye som ni nye ord per dag i denne perioden. Tre år gamle barn har et aktivt ordforråd på ca. 1000 ord, og når barna er rundt seks år kan de mestre omtrent 6000 ord. Det er store individuelle forskjeller, og det er en sammenheng i at barn som hører mange ord, også lærer mange ord (Hagtvatn, 2004). Tidlig i språkutviklingen fungerer språket som en støtte til annen kommunikasjon, som mimikk, gester, latter og gråt. Etter hvert som barnet får økt mestring og språkforståelse, vil språket få en viktigere funksjon i kommunikasjonen med omgivelsene.

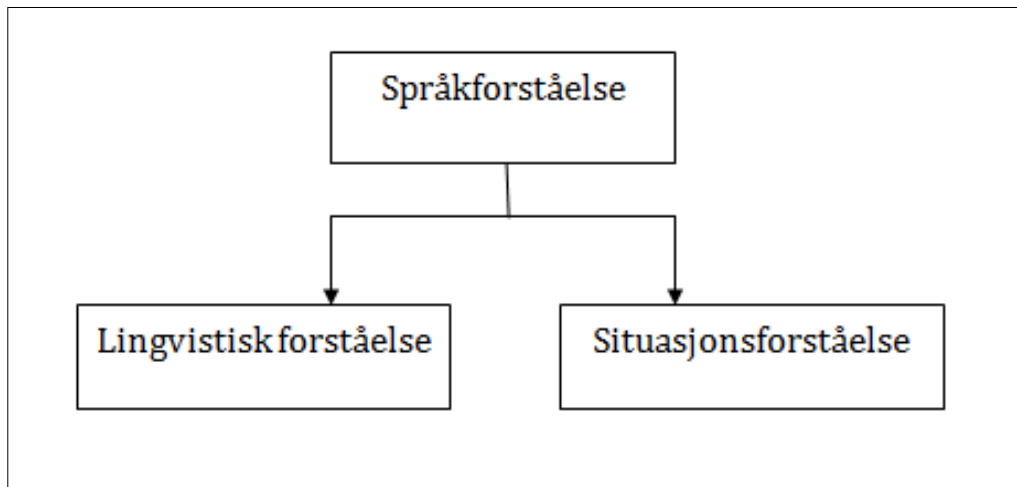
Det er utviklet ulike modeller for muntlig og skriftlig språkforståelse, og disse blir ofte delt inn i tre generelle grupper. De kalles ”bottom up”, ”top down” og interaktive modeller (Catts & Kahmi, 2005). De såkalte bottom up modellene ser på muntlig og skriftlig språkforståelse som en steg for steg - prosess, som begynner med en oppdagelse av auditiv eller visuell

stimulus. Denne oppdagelsen går gjennom en rekke trinn der den blir bearbeidet til stadig større og mer meningsfulle enheter. Det vil si at barna lærer generelle regler som de etter hvert lærer å benytte i nye sammenhenger. Top down modellene vektlegger derimot viktigheten av skjemaer og overføringer for å danne hypoteser og antagelser om informasjonen som blir bearbeidet. Her benytter barna konstruksjoner først i en situasjon, for siden å generalisere denne til andre sammenhenger. Kjennskap til innhold, struktur og funksjon ved ulike typer muntlig og skriftlig språk hjelper både lytteren og leseren til å være mindre kontekstavhengig for å skape mening. På grunnlag av materialet som skal behandles, og leserens nivå, vil bruken av top down og bottom up prosesser variere. Bottom up prosesser antas nødvendige ved avkoding av isolerte, dekontekstualiserte ord. Top down prosesser derimot, forenkler ikke bare ordavkoding, men også forståelse på samtalenivå.

Interaktive modeller for språkforståelse mener at både bottom up og top down prosesser bidrar til lese- og språkforståelse. De interaktive modellene anerkjenner at individer må ha tilstrekkelig ordavkodingsevner samtidig som lingvistisk og konseptuell kunnskap på et høyere nivå for å bli gode lesere. Mens bottom up og top down modeller vektlegger sekvensiell prosessering, tar interaktive modeller høyde for parallelle og simultane prosesser. Det innebærer at senere stadier i utviklingen kan begynne før tidligere stadier er fullførte. Selv om de er mer komplekse, gir parallelle prosesseringsmodeller et bedre bilde av den prosesseringen som foregår (Catts & Kahmi, 2005).

Tetzchner et al. (1993) deler på sin side språkforståelsen i to deler (jamfør figur 2-4). På den ene siden er den lingvistiske forståelsen, som innebærer å tolke språket ut fra lingvistisk kunnskap. På den andre siden er situasjonsforståelsen. Her tolkes språket i lys av konteksten. Kontekst er en viktig del av språkforståelsen for både voksne og barn, men i mye større grad for barnas del. Barn som kun har utviklet forståelse for tid og rom i forbindelse med "her og nå"-situasjoner, vil ikke kunne forstå spørsmål om ting de ikke kan se. Barna baserer altså sin språkforståelse vel så mye på situasjonen rundt det som blir sagt, som ordene i seg selv. Etter hvert som barnas ordforråd og språkforståelse utvides, vil de få større forståelse for dekontekstualisert språk, altså evnen til å snakke om personer og hendelser uavhengig av situasjon.

Figur 2-4. Modell for språkforståelse



Egen modell, basert på Tetzchner et al. (1993)

2.4 Longitudinelle studier av leseforståelse, avkoding og språkforståelse

I det følgende vil vi se nærmere på ulike longitudinelle undersøkelser. De longitudinelle studiene er svært viktige, da de følger det samme utvalget barn over flere år, og på den måten får man et tydelig bilde av utviklingen over tid. En longitudinell studie står sterkere enn en studie utført på et enkelt tidspunkt, eller med barn i ulike aldre. Man kan få sikrere resultater når det gjelder trender i utviklingen, og funnene vil stå sterkere når man benytter det samme utvalget over tid.

Det har vært knyttet interesse til i hvilken grad den teoretiske modellen the Simple View of Reading kan være overførbart til den faktiske normalutviklingen av leseforståelse. Flere hypoteser om the Simple View of Reading ble undersøkt i en longitudinell studie utført av Hoover og Gough (1990). Undersøkelsen ble utført i løpet av fem år, der de fulgte leseutviklingen til 254 tospråklige spansk - engelske barn fra første klasse. Elevene ble testet årlig i kognitive ferdigheter, språk og avkoding. Observasjoner og intervjuer av lærere ble også inkludert i studien, for å kartlegge opplæring som ble gitt i forbindelse med avkoding. Studien bygget på flere hypoteser, hvorav de to første er mest relevante i denne sammenhengen. Forskerne hadde en antagelse om at ferdigheter innen avkoding og

språkforståelse vil være avgjørende for å forklare variasjoner i leseforståelse. De hevder også at summen av de to ferdighetene vil gi en signifikant forbedring av leseforståelsen, ut over hva de to komponentene kan utgjøre hver for seg. Den andre antagelsen de viser til, dreier seg om at svak leseforståelse kan ha en av tre årsaker. Den første er at avkodingsevner er tilstrekkelige, men at språkforståelsen er svak. Neste årsak er at språkforståelsen er tilstrekkelig, men at avkodingsevnen er svak. I det siste tilfellet er ferdigheter innen både avkoding og språkforståelse svake (jamfør figur 2-1). Den andre antagelsen konkluderer dermed med at for barn med svak leseforståelse vil sammenhengen mellom avkoding og språkforståelse være negativ.

Resultatene viste seg å bekrefte hypotesene, og styrker synet på at leseforståelse kan sees på som produktet av evner i avkoding og språkforståelse. De fant at en kombinasjon av disse variablene kunne forklare mellom 72 og 85 % av forskjellen mellom barnas ferdigheter i leseforståelse på de ulike klassetrinnene. Totalt sett støtter altså disse resultatene synet på at leseforståelse enkelt kan karakteriseres som resultatet av evner i avkoding og språkforståelse.

Det har vært knyttet stor interesse til hvorvidt språkferdigheter i førskole kan predikere senere leseforståelse. Dette har blant annet vært tema i en longitudinell studie utført av Storch og Whitehurst (2002). De fulgte en gruppe på 626 barn som kom fra familier med lav inntekt, fra de var fire til de ble 10 år gamle. 52 % av deltakerne var gutter og utvalget representerte også barn med ulik etnisk bakgrunn. Barnas fonologiske prosesseringsferdigheter og språkforståelse ble målt i førskolealder, og avkoding, språkforståelse og leseforståelse ble målt i skolealder.

Resultatene viste at avkodingsferdighetene kunne predikere senere leseforståelse. Kunnskap om bokstav- og lydforbindelsene som ble vurdert i barnehagen var sterk relatert til leseforståelse målt i 2. klasse. Forholdet mellom språkforståelse og avkodingsferdigheter viste seg å være sterk i førskoleårene, men ble svakere over tid. I førskolen kunne språkforståelsen forklare 48 % av variansen i avkodingsferdighetene. Til sammenligning utgjorde ikke språkforståelsen mer enn 10 % av variansen på avkodingsferdighetene målt i barnehagen. Da språkforståelsen og avkodingsferdighetene ble målt i første og andre klasse fant man ingen signifikans. Ved en senere måling i tredje og fjerdeklasse viste språkforståelsen seg å øke, og utgjorde syv prosent av variansen i leseforståelse.

Storch et al. (2002) peker på at et barns evner innen fonologisk bevissthet i barnehagen spiller en stor rolle når det gjelder å lykkes i den begynnende leseinnlæringen. I andre klasse når kravene blir større, er barna fremdeles avhengige av avkodingsferdighetene de lærte seg i overgangen fra barnehagen til skolen. Forfatterne fremhever at oppgaver innen nonordslesing er viktige i forhold til leseforståelsen på dette trinnet for å støtte oppunder leseutviklingen. I tredje og fjerdeklasse blir bildet et litt annet fordi barnet kan lese mer nøyaktig og dette bidrar dermed til at leseforståelsen blir styrket. Funnene i undersøkelsene viste at for barn i tidlig skolealder er den fonologiske prosesseringen, herunder fonologisk bevissthet, bokstavkunnskap og benevningshastighet, den største markøren på ferdigheter innenfor leseforståelse og avkoding. Dette vil si at på de første klassetrinnene er leseforståelsen bygget på evnen til å avkode. Fra tredje og fjerdeklasse vil språkforståelsen ha like stor betydning på leseforståelsen som avkoding har. Begge disse komponentene er altså markører for leseforståelse på tidspunktet som barnet er i ferd med å automatisere ordavkodingen.

Som nevnt har forskere hatt fokus på om språkforståelse og avkoding kan predikere senere leseforståelse. Samtidig har man vært opptatt av liggetil grunn for god utvikling av avkodingsferdigheter. Det viser seg at den fonologiske bevisstheten spiller en viktig rolle i denne sammenhengen. Carroll, Snowling, Hulme og Stevenson presenterte i 2003 en longitudinell studie av 67 barn for å se på utvikling av fonologisk bevissthet. Barna som var i tre til fireårs alder ble undersøkt tre ganger i løpet av et år med ulike oppgaver innen stavelser, rim og fonembevissthet. Den første gangen var gjennomsnittsalderen tre år og ti måneder. Testingen den andre gangen ble foretatt fire måneder senere. Det tredje og siste undersøkelsestidspunktet ble gjort ytterligere åtte måneder senere. 28 av barna var gutter og 39 var jenter. Utvalget bestod av barn fra ulike barnehager, og de hadde forskjellige sosioøkonomisk bakgrunn.

Under den første testingen ble barna undersøkt individuelt med oppgaver som bokstavkunnskap, vokabular og fonologiske ferdigheter innen matching. Den andre gangen ble de samme oppgavene gitt på nytt, men supplert med artikulasjonsoppgaver og oppgaver innen uttaleferdigheter (mispronunciation detection). Den tredje testingen tok for seg alle oppgavene på nytt unntatt stavelsesoppgaver, men det ble tilført en fonologisk bevissthetstest. Barna fikk tilbakemelding etter hver sekvens i de fonologiske oppgavene. Det ble funnet en gulveffekt på testingen som omhandlet lyd- bokstavoppgaver innenfor gruppen den første

gangen, slik at 15 av 67 barn ikke fikk disse oppgavene. Dette ble begrunnet med at de ikke hadde forståelse for de andre fonologiske matchingsoppgavene. Når stavelsesoppgavene ble gitt til gruppen av barna den tredje gangen hadde flesteparten av dem allerede nådd en takeffekt, slik at disse oppgavene ikke ble gitt til hele utvalget. Det reseptive ordforrådet ble målt med BPVS (British Picture Vocabulary Scale).

Resultatene fra undersøkelsen viste at barn utviklet stave- og rimbevissthet før den fonologiske bevisstheten. Det kan tillegges at det var nesten ingen forskjell på ferdigheter innen stavelses- og rimoppgaver, da de havnet på omtrent samme gjennomsnitt. Carroll et al. (2003) hadde forventet at bokstavkunnskapen var en viktig prediktor for tilløp av fonologisk bevissthet i førskoleperioden. Denne antagelsen ble imidlertid ikke bekreftet fordi det var relativt lave resultater å finne på bokstavkunnskap målt den andre gangen. De fant en rask vekst i bokstavkunnskapen mellom barna som ble testet den andre og tredje gangen. Bokstavkunnskapen ved måletidspunkt tre korrelerte med den fonologiske bevisstheten. Barn som ikke hadde kunnskap om bokstavene ved tredje måling, oppnådde heller ingen gevinst ved fonologiske bevissthetsoppgaver. Oppsummert peker resultatene fra denne undersøkelsen på at det er en gjensidighet mellom tilveksten av bokstavkunnskap og fonologisk bevissthet.

Som nevnt, har det blitt forsket på forskjellige faktorer som danner grunnlag for god ordavkoding. Lervåg, Bråten og Hulme (2009) har sett nærmere på dette, og spesielt er de opptatt av i hvilken grad ulike kognitive og lingvistiske evner kan forklare senere avkoding. De har foretatt en longitudinell undersøkelse på 228 barn fra en norsk kommune. Barna er fulgt i en toårsperiode, og ble testet fire ganger med ulike tester for bokstavkunnskap, fonemmanipulering, korttidshukommelse, verbale og non-verbale evner, med mer.

Det er i følge Lervåg et al. (2009) i dag en generell aksept for at tidlige fonologiske evner er av kritisk betydning for god ordavkoding. De viser til at evne til fonemmanipulering og bokstavkunnskap sammen kan forklare så mye som 54 % av variansen i ordavkodingsevner et år senere. Forskerne fant tre områder i første testrunde som predikerte avkodingsevner i testrunde to. Disse er bokstavkunnskap, fonemoppmerksomhet og automatisert benevningshastighet (rapid automatized naming). Dette innebærer at bokstavkunnskap og fonembevissthet begge er viktige prediktorer for tidlige avkodingsferdigheter. Disse funnene bekrefter mønstre man også finner hos engelskspråklige barn. Forskerne stiller spørsmål om

visuell avkoding er en enkelt evne eller om det er flere distinkte, men nært beslektede evner. De konkluderer med at evnen til å avkode nye ord og å vurdere ortografisk nøyaktighet kan separeres fra hvordan man avkoder kjente ord. Denne studien viser at tidlige avkodingsferdigheter har en stor grad av longitudinell stabilitet gjennom de første 15 måneder med formell undervisning. Dette innebærer at det er mulig å trekke relativt nøyaktige slutninger om senere ordavkodingsevner etter kun noen få måneder med formell undervisning. De finner altså at den beste prediktoren for den tidlige avkodingsferdigheten er bokstavkunnskap og evne til å manipulere av fonemer. Studien til Lervåg et al. (2009) gir dermed ytterligere empirisk støtte til at fonologisk bevissthet er viktig for utviklingen av avkoding.

Det er fastslått at barns evne til avkoding er avhengig av en rekke muntlige språkevner som utvikles i førskolealder (Lervåg et al., 2009). Kunnskap om kausale påvirkninger av tidlige språkevner på senere leseutvikling kommer fra longitudinelle undersøkelser som ser på nettopp forholdet mellom språk og kognitive evner hos førskolebarn og senere avkodingsevner. Ulike språk kan klassifiseres i henhold til to dimensjoner – ortografisk dybde og stavelsesstruktur. Det norske språket har en grunn eller normal ortografi og en kompleks stavelsesstruktur, i likhet med blant annet andre nordiske språk og tysk. Dette står i kontrast til for eksempel engelsk, som har en kompleks eller irregulær ortografi. De fleste tidligere studier på området har blitt utført på engelsktalende barn, og det er dermed av stor interesse å se om resultatene forandres når barna er norskspråklige. For å måle avkodingsevne på norsk og andre lignende språk, er det nødvendig å benytte tidtaking i testingen. Dette er fordi det vanligvis er liten variasjon i avkodingsnøyaktigheten. Selv om det er til dels store forskjeller i oppbygningen av norsk og engelsk som skriftspråk, viser det seg at bokstavkunnskap og fonembevissthet er viktige prediktorer i begge språk.

Det har vært knyttet interesse til i hvilken grad språkforståelse hos barn kan forklare senere avkodingsferdigheter ved overgangen fra barnehage til skole. Dette er tema for en longitudinell studie gjort av NICHD (National Institute of Child Health) i 2005. Deres utvalg besto av 1137 barn og de ble fulgt fra de var tre år til de gikk i tredje klasse. De ble undersøkt med tester innen språkforståelse, talespråk, fonologisk bevissthet og avkodingsferdigheter. Forskerteamet utarbeidet flere forskningsspørsmål. Det første spørsmålet var om språkforståelsen kan forutsi senere avkodingsferdigheter. Et annet spørsmål som ble tatt opp

var om språkforståelse i førskolealder er viktig i forhold til senere språkferdigheter, det vil si fonologisk bevissthet og bokstavkunnskap. Et tredje spørsmål tok for seg i hvilken grad språkforståelsen bidrar til senere leseforståelse. Det siste spørsmålet de hadde var om brede språkferdigheter har noe å si for avkodingsferdigheter i første og tredje klasse, mer enn hva vokabular har isolert sett.

Forskerne tok utgangspunkt i to ulike modeller. Den indirekte modellen antyder at språkforståelsen er relatert til leseforståelse gjennom avkodingsevner som fonologisk kunnskap og ordgjenkjenning. Den andre modellen presenterer forståelseskomponenten, det vil si i hvilken grad språkforståelsen påvirker avkodingen i første klasse, både direkte og indirekte. Mer spesifikt antyder den indirekte modellen at den tidlige språkforståelsen er relatert til avkoding ved fire og et halvt års alder, og at avkodingsferdigheter kan predikere språk- og leseforståelsesferdigheter i første klasse. Dette kan igjen predikere leseforståelsen i tredje klasse. I motsetning til den indirekte modellen antyder forståelsesmodellen at språkforståelsen i førskolealder predikerer leseforståelse i de tidlige skoleårene. Alle antakelsene i undersøkelsen ble bekreftet og samlet sett konkludert at språkforståelsen spiller en stor rolle for senere leseferdigheter. De fant at modellen for forståelse var signifikant ($p < .05$), altså at språkforståelsen kan predikere leseforståelse. Vokabularet vil sammen med avkoding og fonologisk bevissthet gi et godt grunnlag for senere leseforståelse.

Studien henviser til to ferdigheter som er essensielle for senere leseferdigheter, nemlig evnen til å avkode og språkforståelse. Avkodingen innehar elementer som fonologisk bevissthet, bokstavgjenkjenning, og leseutvikling. Språkforståelsen inneholder deler som vokabular, syntaktisk og semantisk kunnskap. Dersom man ser på dette samlet er alle ferdighetene avhengig av hverandre, og spiller inn på ulike deler av leseprosessen.

De ulike longitudinelle undersøkelsene vi viser til her har fordypet seg i ulike sider ved leseforståelsen. De er interessert i å finne årsaksforklaringer på hvordan språk- og leseforståelsen utvikles, og i å finne prediktorer som kan forutsi utviklingen. Kort oppsummert kan man si at stave- og rimbevisstheten utvikles før den fonologiske bevisstheten, og det er et gjensidig forhold mellom fonologisk bevissthet og bokstavkunnskap. Den fonologiske bevisstheten er av stor betydning for en god avkodingsutvikling. Avkodingsferdigheter kan predikere den tidlige leseforståelsen. For senere leseforståelse er

språkforståelsen av stor betydning. Totalt sett kan man altså si at leseforståelse på barneskolen er et produkt av avkodingsferdigheter og leseforståelse, som utgjør grunnlaget for the Simple View of Reading. Senere er det mulig at også andre ferdigheter kan spille inn, som for eksempel minnefunksjon og strategibruk.

2.5 Språkforståelse, avkoding og kjønnsforskjeller

Som vi har sett i den teoretiske og empiriske gjennomgangen, er språkforståelse og avkoding sentrale underliggende faktorer for leseforståelse. Hvorvidt det er kjønnsforskjeller i leseforståelse vil derfor være avhengig av om det er kjønnsforskjeller i disse underliggende komponentene. Det har i svært mange år vært interesse knyttet til forskjeller mellom gutter og jenter når det gjelder språk- og leseferdigheter. Når det gjelder tidligere studier angående dette, vil vi her fokusere på metaanalyser. Metaanalyser er nyttige fordi de sammenligner resultater fra en rekke studier som har sett på samme tema. Dette gjør at man enklere kan se de store linjene, samtidig som man får en god oversikt over forskningen som er utført på feltet.

Hvorvidt det er kjønnsforskjeller i språkforståelse og avkodingsferdigheter har vært gjenstand for oppmerksomhet i mange år. I en metaanalyse om kognitive kjønnsforskjeller fra 1981 ønsket Hyde å se på forholdet mellom ulike variabler, som verbale, kvantitative og visuospatiale evner, mellom kjønnene uten å finne de store forskjellene. Tidligere metaundersøkelser konkluderte med at jenter hadde større verbale evner enn guttene, og at guttene hadde bedre visuospatiale og matematiske evner enn jentene. Hyde (1981) baserte seg på totalt 53 studier i sin analyse, hvorav 27 dreide seg om verbale evner. Testdeltagerne var barn og voksne i alderen 11 til 84 år, med hovedvekt på alderen 18 til 21. Begrepet verbale evner defineres ikke her, men da det er et stort antall undersøkelser med i denne metaanalysen, er det grunn til å anta at det inkluderer en rekke ulike evner, deriblant leseforståelse, avkodingsferdigheter og språkforståelse. Hennes formål var å beregne hvor store kjønnsforskjellene faktisk var, ved hjelp av blant annet Cohen's d . Dette er et mål på effektstørrelse og sier noe om differansen mellom to gjennomsnitt (Cohen, 1988). Hyde (1981) konkluderte med at jenter skårer noe høyere enn gutter på verbale ferdigheter, men effektstørrelsen d er kun på .24, noe som betegnes som en svak differanse. Den nye analysen

av disse forskjellene indikerte at variasjonene i alle disse evnene var svært små. Forskjellene i gjennomsnitt mellom gutter og jenter tilsvarer omtrent et kvart til et halvt standardavvik. Det vil si at kjønnsforskjeller bare kan forklare mellom en og fem prosent av variasjonen i populasjonen.

Hyde og Linn (1988) gjennomførte en metaanalyse der de studerte 165 tidligere undersøkelser som handlet om kjønnsforskjeller og verbale evner. Med begrepet verbale evner menes det her språkforståelse, leseforståelse og skriftlig fremstillingsevne. I og med at analysen baserer seg på så mange tidligere undersøkelser, varierer det hvilke ferdigheter som er testet i de ulike undersøkelsene. Felles for disse undersøkelsene var at de hadde benyttet en signifikanstest for kjønnsforskjeller og/eller hadde tilstrekkelig informasjon for å beregne en effektstørrelse. De ble alle utført mellom 1955 og 1986, og totalt representerer denne metaanalysen hele 1 418.899 individer. Hyde og Linn (1988) viser til at i 75 % av undersøkelsene de så på, hadde jentene et noe bedre resultat enn guttene ($d = .11$). Hva gjelder signifikans, viste 27 % av undersøkelsene statistisk signifikante forskjeller i jentenes favør ($p < .05$). 66 % hadde ikke signifikante forskjeller, mens syv prosent av undersøkelsene viste at guttene var signifikant bedre enn jentene. Testene som var med i metaanalysen ble også delt inn i grupper i forhold til testdeltagernes alder. Det ble fem ulike aldersgrupper; fem år eller yngre, mellom seks og 10 år, mellom 11 og 18, fra 19 til 25, og fra 26 og eldre. Resultatene viste at med to unntak var effektstørrelsen i jentenes favør, med en variasjon fra $d = .03$ til $d = .31$. Gutter mellom seks og 10 år skåret bedre på språkforståelse ($d = -.26$) og gutter mellom 19 og 26 skåret bedre på leseforståelse ($d = -.03$). Hyde og Linn delte også materialet sitt i forskning utført før og etter 1973. Det de da oppdaget, var at effektstørrelsen for forskning utført før 1973 var på $.23$ i jentenes favør, mens forskningen utført mellom 1973 og 1986 hadde en effektstørrelse på $.10$, også i jentenes favør. De konkluderer dermed med at kjønnsforskjellene innen verbale evner er minkende, og i praksis kan sies å være ikke-eksisterende.

Metaanalysene som er presentert her, har sett på barn og voksne i alderen fra fem til 25 år. Hyde (1981) hevder at det i lang tid vært stadfestet som en slags "sannhet" at jentene normalt sett ligger foran guttene når det gjelder verbale evner. Samlet sett bekrefter metaanalysene som er presentert her denne påstanden, men det understrekes også at forskjellene mellom gutter og jenter er svært liten.

Når det gjelder små barn, er det ikke gjort metaanalyser, og vi må derfor støtte oss på enkeltstudier. En nyere studie av Simonsen (2010) har sett nærmere på språk og kommunikasjon hos barn i alderen åtte til 36 måneder, som lærer norsk som førstespråk. Forskning på vokabular og grammatiske ferdigheter, og utvikling hos spedbarn og småbarn som lærer norsk, har opp igjennom tidene vært liten i følge språkforsker Simonsen (2010). Hun har gjennomført en undersøkelse tilknyttet forskningsprosjektet ”Tidlig språkutvikling hos norske barn”. Hun hevder at språkkunnskaper er en viktig forutsetning for senere skolefaglige prestasjoner, deriblant avkoding. Det er av denne grunn viktig at man har tilstrekkelig kunnskap om tidlig språkutvikling, samt mulighet til å identifisere de barna som er i risiko for å utvikle vansker på et tidlig tidspunkt. Ved å ha denne informasjonen vil det være enklere å støtte oppunder tilpassede tiltak i barnas språklige utvikling.

Data ble samlet inn via internett og foreldrerapporten MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (CDI) ble benyttet. Utvelgelsen av deltagere til undersøkelsen startet i 2008 og de ble tilfeldig valgt. Brev med forespørsel om deltakelse ble sendt ut til 20.400 familier. Det var visse utvalgsriterier som måtte være oppfylt slik som alder og norsk statsborgerskap. Undersøkelsen ble ferdigstilt i mars 2009, med en svarprosent på 37 %.

Den norske tilpasningen av CDI gir en oversikt over kommunikativ utvikling og inneholder to ulike spørreskjemaer. Det ene er beregnet på småbarn mellom åtte måneder og 16-20 måneder. Dette skjemaet tar for seg områdene ord og gester. Det andre skjemaet er rettet mot barn fra 16 til 30 – 36 måneders stadiet og omhandler spørsmål om ord og setninger. Studien hadde to hovedmål. Det første var å måle utvikling og variasjon av kommunikative ferdigheter hos enspråklige norske spedbarn og småbarn, og det andre var å utforske fordeler og ulemper for innsamling av CDI data via internett. Ca 6.500 barn var med i undersøkelsen.

Simonsen (2010) fant at størrelsen på vokabular hos spedbarn synlig økte etter alder og kjønn. Når barna var åtte måneder kunne ca halvparten av dem forstå 10 eller færre ord, mens halvparten av barna som var ett år eldre kunne forstå minst 257 ord. Det viste seg å være forskjell mellom kjønnene. Antall ord som jenter forsto var større enn guttenes i nesten alle aldersgrupper. Dette forandret seg heller ikke mye over tid. Resultatene fra studien viste videre at forståelsen for vokabular gikk forut for produksjon. Funnene viste at både bruk av gester, forståelse, ordforråd, samt grammatisk kompleksitet økte med alderen. Man fant også

at guttene lå etter jenter når det gjaldt produksjon av vokabular, forståelse og grammatisk kompleksitet.

Undersøkelsen tok også for seg forholdet mellom forståelse og produksjon. Funnene viste at forståelsen kom forut for produksjonen av ord. Det var først ved ettårs alderen at halvparten av barna kunne si minst 10 ord. Det produktive ordforrådet viste seg også å øke betraktelig med kjønn og alder. Jentene fikk et resultat på 101 ord når de var ett år og åtte måneder, mens guttene oppnådde 69 ord ved samme alder. Når det gjaldt gester økte også disse med alderen, og det viste seg også her at jentene lå et skritt foran i utviklingen. Den største forskjellen man fant var at jentene hadde seks gester mer enn guttene ved ett og et halvt års alder. Produksjon av ordforrådet ble også målt. Jentene startet med 35 ord i en alder av ett år og fire måneder og oppnådde 654 ord ved tre års stadiet. Guttene på sin side begynte med 29 ord når de var ett år og fire måneder, men hadde omtrent samme mengden av ord som jentene ved tre års alder. Den samme trenden kunne observeres for den grammatiske kompleksiteten. Det ble funnet at 25 % av barna hadde begynt å sette sammen ord i en alder av halvannet år. Det kom også til syne et interessant funn – det viste seg å være en nedgang i produksjonen både for jenter og gutter på rundt to og et halvt år. Det blir i denne sammenheng stilt spørsmål ved om dette kunne skyldes en tilfeldig variasjon, eller om det kunne ha noe med den språklige utviklingen å gjøre. Resultatene fra studien viste videre at forståelsen for vokabular gikk forut for produksjon. Funnene viste at både bruk av gester, forståelse, ordforråd, samt grammatisk kompleksitet økte med alderen. Man fant også at guttene lå etter jenter når det gjaldt produksjon av vokabular, forståelse og grammatisk kompleksitet.

I undersøkelsen konkluderes det med at norske barn beveger seg gjennom to utviklingsbaserte stadier. De utvikler ordforrådet sitt i det andre leveåret og den morfologiske og syntaktiske utvikling skjer i løpet av det tredje leveåret. Det kan være vanskelig å antyde i hvilken grad resultatene som har kommet frem i denne undersøkelsen kan være sammenfallende med barn som har andre språk, men undersøkelsen kan likevel vise generelle trender. Det bør nevnes at fordi denne undersøkelsen er basert på en spørreundersøkelse til foreldrene, kan reliabiliteten bli noe svekket. Spesielt viktig i denne forbindelse er den såkalte responsfeilen, ved at foreldrene har mulighet til å tillegge barna sine egenskaper de egentlig ikke har (Wenstøp, 2006).

Det er begrenset med forskning som tar for seg kjønnsforskjeller innen språkutvikling og tidlig leseutvikling hos førskolebarn. Vi velger derfor å presentere funn fra en tidligere masteroppgave basert på materiale fra CLL (Hjetland & Johansen, 2009). Denne oppgaven tar for seg kjønnsforskjeller innen språkutviklingen og tidlig leseutvikling hos barn ved fire- og femårsalderen. Barna ble testet med skriftspråklige variabler som bokstavkunnskap og ordlesing. De talespråklige variablene omhandlet reseptivt vokabular, fonologisk bevissthet og benevningshastighet. Undersøkelsen viste ingen signifikante forskjeller i talespråket mellom gutter og jenter i førskolealder. De forskjellene de derimot fant, var at det var flere gutter enn jenter som hadde knekt lesekoden, mens jentene som også kunne avkode, mestret dobbelt så mange ord. Bakgrunnsvariabler ble også undersøkt ved å måle mors og fars utdanningsnivå, intelligens og høytlesning i hjemmet. De fant imidlertid ingen kjønnsforskjeller når de kontrollerte for disse variablene. Utvalget ble inndelt i ekstremgrupper med høyest og lavest resultat for enda tydeligere å kunne avdekke eventuelle forskjeller. Resultatet fra analysene viste at det var ulikheter. Vokabularet ved fireårsalder og viste at jentene hadde et høyere gjennomsnitt enn guttene og at disse forskjellene var signifikante. Ved fonologisk bevissthet var det en ujevn kjønnsfordeling. Dette hadde sin forklaring ved at det var to ganger så mange gutter enn jenter i undergruppen med lavest resultat. Hjetland og Johansen (2009) konkluderte med at kjønn har liten betydning for talespråklige ferdigheter i fire- og femårsalderen, men at det var mer fremtredende ved tilegnelse av tidlige skriftspråklige ferdigheter.

Det ser altså ut til at det er små, men allikevel tydelige forskjeller innen språkforståelse mellom gutter og jenter i småbarnsalder (Simonsen, 2010). I førskolealder er kjønnsforskjellene nesten ikke synlige. Det er kun når utvalget deles inn i ekstremgrupper at forskjellene blir tydeligere. Jentene har her et høyere gjennomsnitt når det kommer til vokabular i fireårsalder (Hjetland & Johansen, 2009). Tilsvarende forskjeller kan til en viss grad også sees når barna er fra ca. 11 år, men det er ingen tydelige trender i følge undersøkelsene vi viser til her (Hyde, 1981, Hyde & Linn, 1988). Det viser seg å være få studier som tar for seg forholdet mellom kjønnsforskjeller og avkodingsferdigheter hos førskolebarn. Det er derfor få empiriske undersøkelser som kan si noe om hvorvidt det er observerbare forskjeller her. Funn fra Hjetland og Johansen (2009) antyder allikevel at flere gutter enn jenter har utviklet ferdigheter inne avkoding, men at jentene kan avkode flere ord.

Dette, sett i sammenheng med funnene til Simonsen (2010), kan antyde en interessant tendens i utviklingen av språkforståelse- og avkodingsferdigheter.

2.6 Leseforståelse og kjønnsforskjeller

Som vi har sett, er det få studier som kan vise til klare kjønnsforskjeller når det gjelder språkforståelse og avkodingsferdigheter. Når det gjelder leseforståelse og ulikheter mellom kjønn er bildet noe annerledes. Det vies mye oppmerksomhet og interesse for måling av barns ferdigheter i leseforståelse både i Norge og internasjonalt. I denne delen ønsker vi å se på hva de store nasjonale og internasjonale undersøkelsene viser, både når det gjelder leseforståelse generelt, og hvordan forholdet mellom gutter og jenter er. Vi begynner med å se på de nasjonale prøvene, for deretter å se på resultater fra PIRLS og PISA.

2.6.1 Nasjonale prøver

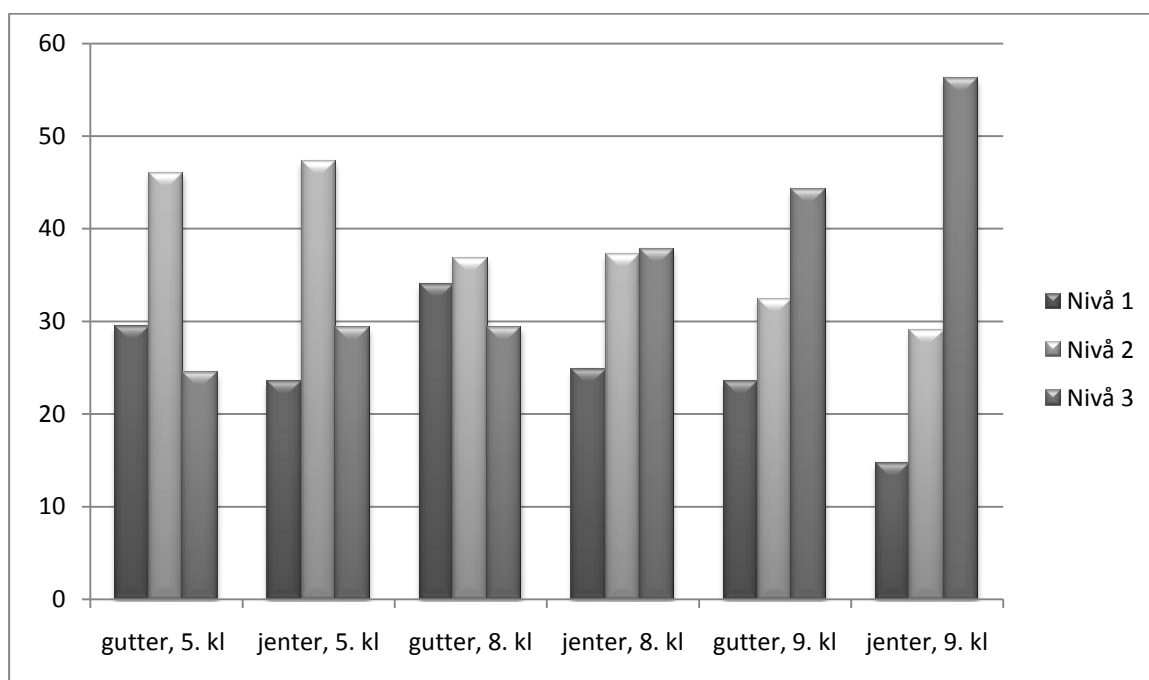
Nasjonale prøver gjennomføres hvert år på norske 5.- og 8. klassinger. I 2010 ble også 9. klassinger testet. Ferdighetene som måles er leseforståelse, matematikk og engelsk. Det er de grunnleggende ferdighetene som utgjør grunnlaget for prøvene, og ikke kompetansemålene for de ulike fagene. De grunnleggende ferdighetene slik som kunnskapsløftet beskriver dem, er å kunne uttrykke seg muntlig, å kunne lese, å kunne regne, å kunne uttrykke seg skriftlig og å kunne bruke digitale verktøy (Kunnskapsløftet, 2006). Målet med nasjonale prøver i leseforståelse er å kartlegge elevenes leseferdigheter, og i hvilken grad de er i samsvar med aktuelle kompetansemål. Nasjonale prøver måler tre aspekter ved leseferdighet. Disse er å finne informasjon, tolke og forstå, og reflektere og vurdere tekstens form og innhold (Skoleporten, 2011).

For barna i 5. klasse er nivå av leseferdighet delt inn i tre mestringsnivåer, der nivå 1 er lavest og nivå 3 er høyest. For elevene i 8. og 9. klasse er det fem mestringsnivåer, med 1 som laveste og 5 som høyeste nivå. Den enkelte elevs poengsum avgjør hvilket nivå han eller hun har. I 2010 var det ca. 180.000 elever som gjennomførte de nasjonale prøvene i leseforståelse.

Gjennomsnittlig mestringsnivå for 5. klassinger er 2.0, for 8. klassinger er det 3.1, og for elevene i 9. klasse er det 3.5 (Utdanningsdirektoratet, 2010).

Når det kommer til forholdet mellom gutter og jenter, kommer det frem av resultatene at jentene oppnår høyere resultater i leseforståelse på alle tre klassetrinnene (se figur 2-5). Når det gjelder 5. klasse oppnår 29,5 % av guttene mestringsnivå 1, og 24,5 % oppnår nivå 3. For jentenes del viser resultatene henholdsvis 23,5 % og 29,3 %. Det er altså flest gutter på det laveste mestringsnivået, mens det er flest jenter på det øverste. I 8. klasse er 34 % av guttene på de to nederste nivåene. Tilsvarende tall for jentene er 24,8 %. På de to øverste nivåene er 29,3 % av guttene og 37,8 % av jentene. I 9. klasse viser det seg at 23,5 % av guttene befinner seg på mestringsnivå 1 og 2, mens 44,2 % av guttene er på nivå 4 og 5. Blant jentene i 9. klasse er 14,7 % på de to laveste, mens 56,2 % er på de to øverste nivåene (Skoleporten, 2010).

Figur 2-5. Nasjonale prøver og kjønnsforskjeller



* for 8. og 9. klasse er mestringsnivå en og to slått sammen til nivå 1, mens nivåene fire og fem er slått sammen til nivå 3.

Egen figur, basert på tall fra *Skoleporten* (2010).

Resultatene fra nasjonale prøver blir benyttet som grunnlag for igangsetting av tiltak i de enkelte skoler og kommuner. Et eksempel på dette er at Bredtvet kompetansesenter i perioden 2008 til 2010 gjennomførte en kartlegging med tilhørende tiltak på bakgrunn av disse prøvene (Ottem & Espenakk, 2011). Kartleggingen ble foretatt i samråd med en utvalgt kommune. Bakgrunnen var at kommunen hadde et flertall av elever som lå under kritisk grense i forhold til nasjonale prøver. I tillegg ble barn i barnehagen som hadde språkproblemer ikke sett tidlig nok, og språkstimuleringen ble satt i gang for sent.

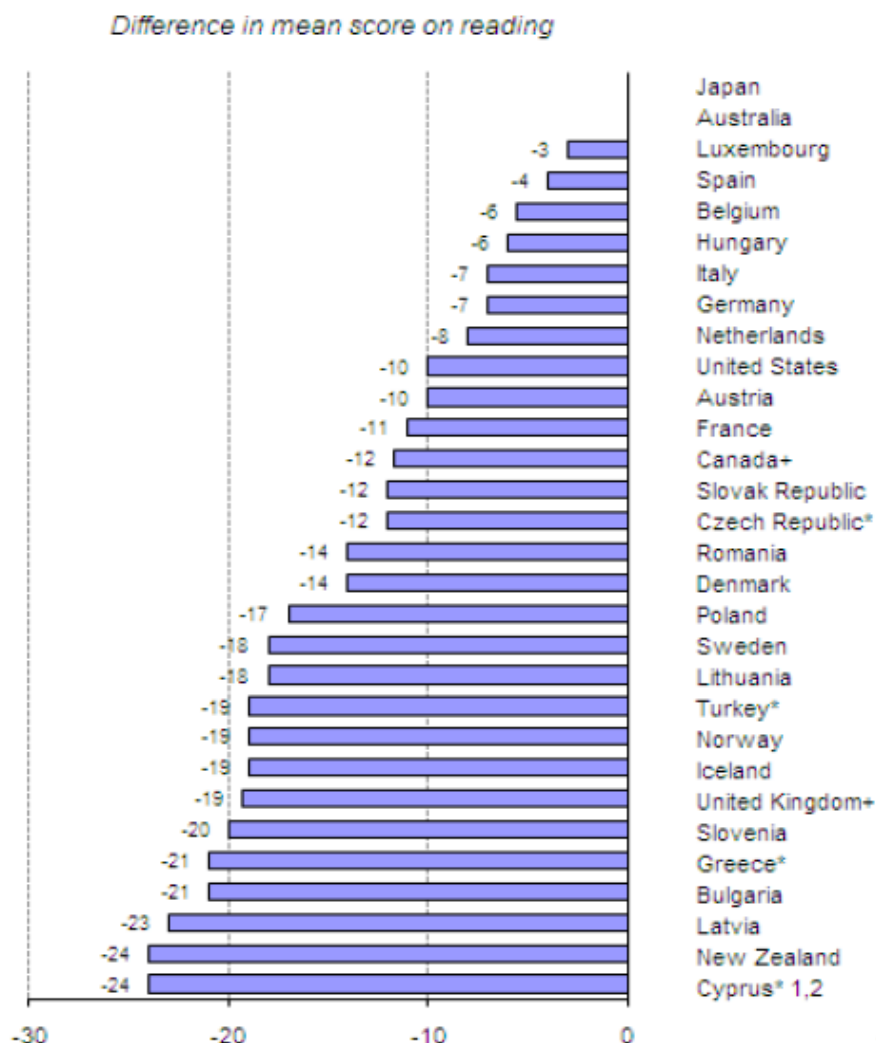
Ottem og Espenakk (2011) fant at de svake resultatene på nasjonale prøver representerte en stor andel av barn med språkrelaterte vansker. Dette ble sett i forbindelse med barns manglende forståelse av ords betydning. Undersøkelsen viste at sammenhengen mellom nasjonale prøver i leseforståelse og andre lese- og skriveprøver kunne relateres til vansker i lesekompetanse hos elevene. De var også sammenfallende med begrensninger i språkferdigheter generelt, og ikke kun i leseferdigheter. For barnehagens del var det en stor økning hos barna i ferdigheter målt med TRAS etter intervensjonen. Områdene det ble tatt utgangspunkt i var uttale, ordproduksjon, setningsproduksjon, kommunikasjon, samspill, språkforståelse og oppmerksomhet. Resultatene viste signifikante endringer av positiv art på .01 nivå innen hvert utviklingsområde gjennom et halvt år.

2.6.2 PIRLS

PIRLS (Progress In Reading Literacy Study) er en stor internasjonal undersøkelse om barns leseferdigheter når de er ca. 10 år gamle, og utføres i regi av IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement). I 2006 deltok 45 land og stater i undersøkelsen som utføres hvert femte år. Gjennomsnittlig poengsum er 500 med et standardavvik på 100. Norge var i 2006 et av kun to OECD-land som oppnådde et gjennomsnittresultat på under 500 poeng. De norske elevene hadde omtrent samme gjennomsnitt som i 2001, som var første gang undersøkelsen ble gjennomført. Til forskjell fra sist gang, er spredningen i resultatene mindre i 2006. Det innebærer at det er færre elever som kan karakteriseres som svake lesere, noe som er godt nytt, men samtidig er det færre elever som kan sies å være gode lesere (Mullis, Martin, Kennedy, Foy, 2007).

Hvis vi ser nærmere på figur 2-4, som viser kjønnsforskjeller, innebærer negative tall at jenter skårer bedre enn gutter. Resultatene fra PIRLS 2006 (figur 2-4) avslører at jentene skårer høyere enn guttene i alle deltagerlandene, og forskjellen varierer fra tre til 24 poeng. For Norges del er det en signifikant forskjell på 19 poeng, noe som er høyest i Norden.

Figur 2-6. Oversikt over kjønnsforskjeller i jenters favør i PIRLS 2006



Figuren er hentet fra *OECD Family database (2009)*

PIRLS undersøker også en rekke bakgrunnsvariabler, som for eksempel foreldrenes utdanning, hvor mange bøker som finnes i hjemmet, og om det er tilgang til internett og aviser. Resultatene viser en klar sammenheng mellom store ressurser i bakgrunnsvariablene og gode leseferdigheter, og dette er ekstra tydelig i land med store forskjeller i disse variablene. Norge, og de andre nordiske landene, er i en særstilling i denne sammenhengen,

da andelen barn som har svake ressurser i bakgrunnsvariablene er så liten at det ikke får utslag i undersøkelsen.

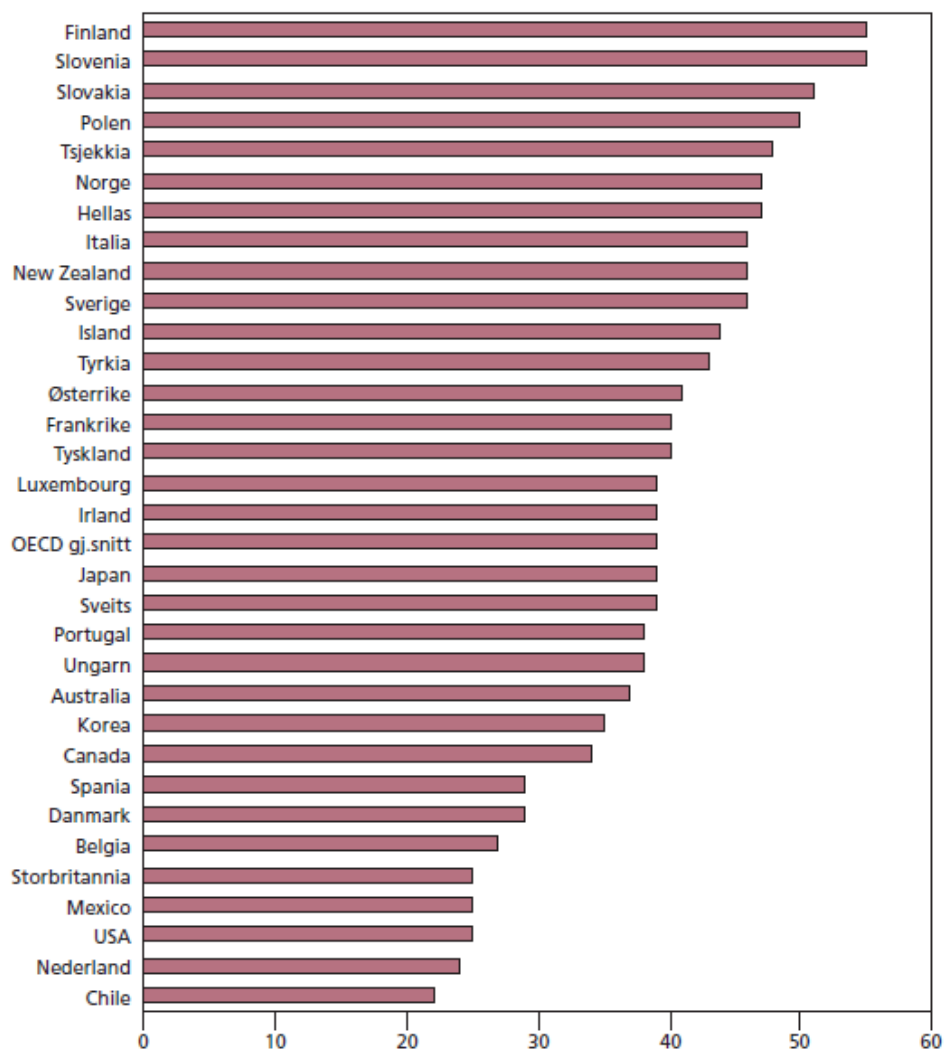
2.6.3 PISA

PISA (Programme for International Student Assessment) er en stor internasjonal undersøkelse som måler lese-, matematikk- og naturfagsferdighetene til 15-åringer i en rekke land verden over. Det er OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) som står bak PISA-undersøkelsen. Den ble gjennomført for første gang i år 2000, og har siden blitt gjennomført hvert tredje år; i 2003, 2006 og nå sist i 2009. Resultatene for den siste undersøkelsen ble presentert høsten 2010. Hver gang undersøkelsen gjennomføres, er det et ekstra fokus på et av de tre hovedområdene, og i år 2000 og i 2009 var det leseforståelse som var i fokus. Leseforståelse er også representert i de andre undersøkelsene (i 2003 og 2006), og det er et uttalt mål at PISA-undersøkelsen skal kunne se på leseutviklingen over tid (Kjærnsli & Roe, 2010).

I 2009 var 65 land representert, og ca. 400.000 elever deltok i undersøkelsen. Gjennomsnittlig skåre for leseferdighet blant OECD-landene er 500 poeng, med et standardavvik på 100 poeng. I og med at så mange nasjoner og elever er representert i PISA, og at testbatteriet er svært omfattende, gir testresultatene grunnlag for bred og variert forskning.

Når det gjelder resultatene for leseferdighet, skårer jentene signifikant høyere enn guttene. Dette gjelder for samtlige land som er representert i undersøkelsen. Slik har det vært hver gang undersøkelsen har blitt gjennomført. Norge er blant de landene som har størst differanse mellom kjønnene, med en forskjell på omtrent et halvt standardavvik (ca. 50 poeng). Dette synliggjøres i figur 2-5, som viser kjønnsforskjeller i jentenes favør, for alle OECD-landene som deltar i PISA-undersøkelsen.

Figur 2-7. Kjønnsforskjeller i jentenes favør i OECD-land



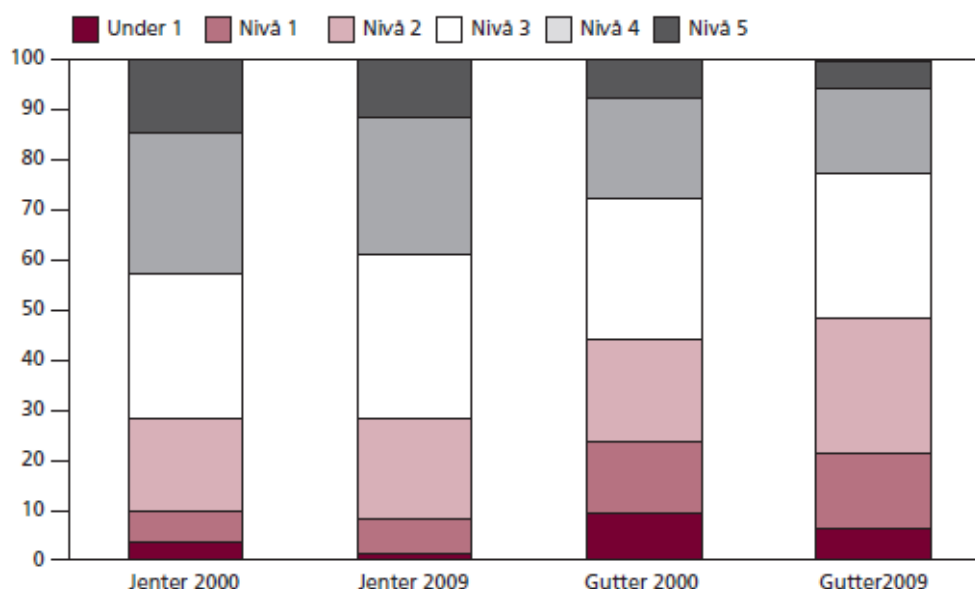
Figuren er hentet fra *På rett spor – PISA (2010)*

Tallene fra PISA 2000 viser at for alle deltagerlandene er jentene bedre enn guttene i alle underkomponenter av leseforståelse, og de viser også mer interesse for leseaktiviteter (OECD, 2009). PISA deler leseforståelse inn i fem ferdighetsnivåer. I 2006 var 11 % av jentene og 6 % av guttene på det øverste nivået, mens 14 % av jentene og hele 26 % av guttene befant seg på det laveste nivået for leseforståelse.

I 2009 skårer de norske elevene like over OECD-gjennomsnittet, og er nest best i Norden, bare slått av Finland. Etter Norges dårlige resultater i 2006, er vi nå tilbake på omtrent samme nivå som i år 2000. Samtidig er det noen viktige forskjeller. Sammenlignet med tidligere er

det færre elever som havner i de nederste nivåene for leseforståelse, og spredningen av resultatene er signifikant mindre enn i 2000. En konsekvens av dette er at det også er færre elever som befinner seg på de øverste lesenivåene, noe som kan sies å være bekymringsfullt (Kjærnsli & Roe, 2010). Som det fremkommer av figur 2-5, er det tydelige forskjeller i nivået av leseferdighet mellom gutter og jenter. Blant de beste leserne er det flere jenter enn det er gutter, og blant de dårligste leserne, er det flertall av gutter. Vi kan lese ut av figuren at i underkant av 30 % av jentene er på lesenivå to eller lavere. Blant guttene er denne andelen på nesten 50 %. Mens jentenes resultater er omtrent uendret mellom år 2000 og 2009, er tendensen økende for guttene.

Figur 2-8. Fordeling av norske jenter og gutter på nivåer i 2000 og 2009.

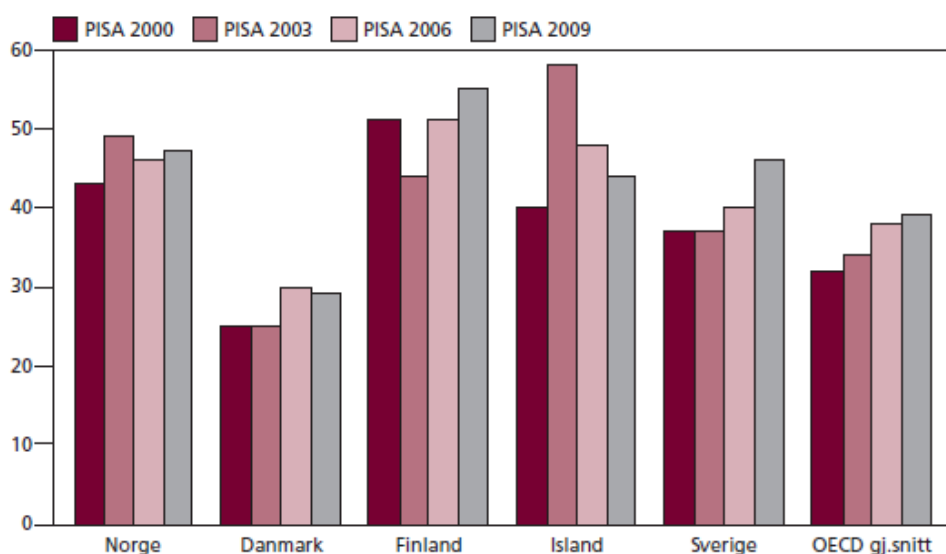


Figuren er hentet fra *På rett spor – PISA (2010)*

Figur 2-7 viser kjønnsforskjeller over tid for de nordiske landene og OECD-gjennomsnittet. Her fremkommer det at gapet mellom gutter og jenter har økt fra år 2000 til 2009. For OECD-landene har den gjennomsnittlige forskjellen økt noe for hver gang undersøkelsen har blitt gjennomført. Tallene for Norge ser noe annerledes ut, da det største spriket var i år 2003. Etter en liten nedgang i 2006, er forskjellen igjen stigende. Man kan se av figuren at Danmark

har de minste forskjellene i Norden. Det kan også se ut til at Island har størst suksess med å gjøre gapet mellom gutter og jenter mindre, men det bør understrekes at vi ikke har tall for de islandske guttene, og dermed ikke vet noe ytterligere om den faktiske utviklingen på Island.

Figur 2-9. Kjønnforskjeller i jentenes favør i de nordiske landene og gjennomsnittlig i OECD i 2000, 2003, 2006 og 2009.



Figuren er hentet fra *På rett spor – PISA* (2010).

Oppsummert kan vi se at det er til dels store forskjeller i jentenes favør både i Nasjonale prøver, PIRLS og PISA. I og med at PIRLS og PISA er omfattende internasjonale undersøkelser, vil det si at jentene presterer bedre når det kommer til leseforståelse i store deler av verden. Et interessant spørsmål i denne forbindelse er hva som kan være utslagsgivende for disse resultatene. Vi vil i det følgende derfor presentere omkringliggende faktorer som kan ha betydning for utviklingen av leseforståelse.

2.7 Bakgrunnsvariabler

Betegnelsen ”bakgrunnsvariabler” er et veldig vidt begrep, som omfavner en rekke kulturelle og miljømessige faktorer. Slike faktorer kan få konsekvenser for barns læringsbetingelser (Walker, Greenwood, Hart og Carta, 1994). I denne oppgaven har vi valgt å fokusere på hvordan motivasjon, modning og sosioøkonomiske forhold kan spille inn på skoleprestasjoner og leseforståelse.

Forskere tilknyttet PISA og PIRLS påpeker at barns motivasjon for å lese også har stor betydning for utviklingen av leseforståelsen. Man må til en viss grad være motivert og engasjert når man leser, for å få med seg innholdet i teksten. Forskning utført i forbindelse med PISA-undersøkelsene viser at det er klart samsvar mellom positive holdninger til lesing og de faktiske leseprestasjoner. Lav motivasjon knyttet til testing har vært ansett som angivelige forklaringer på Norges svake resultater sammenlignet med internasjonalt nivå. PISA forsøkte å måle denne påstanden ved hjelp av et spørreskjema etter de hadde hatt den faglige prøven. Det ble også hentet informasjon fra skolene om gjennomføringen. Resultatene fra motivasjonsmålingen ble samlet inn og presentert gjennom ulike utsagn. Samlet ga 86 % av elevene uttrykk for at de gjorde en bra innsats på PISA-prøven. Oppsummert ga skolene tilbakemelding om at 37 elever viste liten motivasjon for testen, noe som tilsvarer under en prosent av elevene. Figur 2-10 viser ulike utsagn fordelt på kjønnene. Utsagnene er rangert i forhold til ulikheter fordelt på jenter og gutter separat. Resultatene viser at det går i jentenes favør, noe som man gjennomgående kan se en klar tendens til. Den største forskjellen viser seg å være relatert til viktigheten av å gjøre det bra på PISA- prøven. Jentene leder markant her, noe som gir seg utslag i en differanse på 14 prosentpoeng. Man kan imidlertid se at forskjellen er ganske liten når det kommer til å ikke gi seg selv om oppgaven er vanskelig (Hopfenbeck & Roe, 2010).

Figur 2-10. Forskjeller i motivasjon for jenter og gutter. Tallene er i prosent.

	Jente	Gutt
Det var viktig for meg å gjøre det bra på PISA-prøven.	61	47
Jeg var motivert for å gjøre mitt beste på PISA-prøven.	80	71
Det betydde mye for meg å gjøre det bra på PISA-prøven.	47	39
Jeg gjorde mitt beste på PISA- prøven.	83	76
Jeg gjorde en god innsats på PISA-prøven.	88	84
Jeg arbeidet med oppgavene uten å gi opp selv om noen av dem var vanskelige.	72	68

Figuren er hentet fra *På rett spor – PISA (2010)*

Som det fremkommer her har motivasjon mye å si for elevenes prestasjoner oppover i klassetrinnene. Nordahl (2007) har skrevet en artikkel om jenter og gutter i skolen som blant annet omhandler temaene motivasjon, trivsel og sosiale ferdigheter. Den bygger på en kartleggingsundersøkelse gjennomført i 2006 der informantene var elever fra femte til tiende klassetrinn og tilhørende kontaktlærere. Fordelingen er tilnærmet lik mellom kjønnene med 4497 jenter og 4504 gutter. Det viste seg å være signifikante forskjeller i jentenes favør når det gjelder mål på læring, sosial utvikling og trivsel. De lærervurderte resultatene for motivasjon og arbeidsinnsats viste seg også tydelig å være preget av forskjeller. Guttene hadde en lavere motivasjon og arbeidsinnsats enn jentene, og la ikke så stort arbeid i skolearbeidet. Nordahl (2007) uttrykker at denne forskjellen bidrar til at guttene lettere kan få lavere oppnåelse innen skolefagene. Han peker samtidig på ulik forskning på motivasjon som viser at gutters intensjoner er koblet inn mot status, posisjoner og autonomi, mens jenter har en dreining mot tilpasning og tilknytning. Guttene ser ut til å trenge en sterkere ytre struktur i sin innlæring, mens jenter kan motiveres av egen innsats.

En rekke studier har vist at et rikt språkmiljø med fokus på ulike aktiviteter i førskolen kan være av betydning for å danne et godt grunnlag for fremtidig avkoding, leseforståelse og skriving. Eksempler på dette kan være rim, regler og bokstavleker. Storch og Whitehurst (2002) fremhever at "literacy" er viktig for at barna skal utvikle gode leseferdigheter, altså både avkoding og språkforståelse. Literacy-begrepet benyttet i førskoleperioden inkluderer

tidlig boklesing og aktiviteter som for eksempel at barna kan skrive eget navn, bevissthet om lyd og bokstav (grafem - fonem forbindelser) og fonologisk bevissthet. Den fonologiske bevisstheten har også vist seg betydningsfull i tidlig barneskole i forhold til den begynnende leseopplæringen.

Utviklingen av leseferdighet starter mest sannsynlig en stund før barnet får formell opplæring på skolen. Det at voksne formidler kunnskap i samspill med barna kan være en viktig brikke for å lykkes med denne opplæringen. Mange forskere mener at høytlesning gir et godt grunnlag for senere leseutvikling. Olaussen (1996) bruker begrepet ”felles boklesing” og skiller dette fra høytlesing. I dette ligger det at felles boklesing skal være preget av god intonasjon og innlevelse, og selve samtalen med barnet er viktig. Temaer for samtalen kan være om det som hender, illustrasjoner, mulige konsekvenser og eventuelle årsaker. Dette anses som vesentlige for at boklesing skal være en god kilde til læring.

Bus, van Ijzendoorn og Pellegrini (1995) gjennomførte en større metaanalyse for å undersøke i hvilken grad høytlesning (”joint book reading”) danner grunnlag for suksess i prosessen med å lære å lese. De finner støtte for hypotesen om at høytlesning er relatert til resultater i språkvekst, tidlig leseutvikling (early literacy) og leseferdighet. Forfatterne finner i sin gjennomgang av tidligere studier at høytlesning påvirker tilegnelsen av skriftspråket i positiv grad. De finner også at effekten av høytlesning ikke er avhengig av sosioøkonomisk status. Barn fra familier med lav sosioøkonomisk status har like god effekt av høytlesning som barn fra familier med høyere sosioøkonomisk status. Noe som derimot kan ha effekt, både i positiv og negativ retning, er foreldrenes eget forhold til bøker og litteratur. Foreldre som selv ikke er glade i å lese, klarer kanskje ikke å gi barna gode opplevelser med boklesing, noe som kan hemme utviklingen av leseferdigheter hos barna. Forfatterne understreker at det er behov for mer forskning på området for å gjøre disse antagelsene pålitelige.

Man kan anta at interesse for litteratur er like mye en forutsetning for, som en konsekvens av høytlesning. I tillegg til å øke barns interesse for å lese bøker, vil høytlesning gi dem faktainformasjon om verden, og gjøre dem oppmerksomme på forholdet mellom bokstav og lyd. Men det viktigste punktet er ifølge Bus et al. (1995) at høytlesning kan stimulere til en litterær orientering. Barna kommer i kontakt med fortellerstrukturer, skjemaer og litterære konvensjoner, som er viktige forutsetninger for å forstå tekster. Når barna selv blir

funksjonelle lesere, og i stand til å lese på egen hånd, synes effektene av høytlesning å minske.

Undersøkelsen til Bus et al. (1995) støtter opp under ulike programmer med fokus på høytlesning i familien, og forfatterne understreker behovet for å undersøke ulike aspekter ved høytlesning som har positiv effekt. Hypotesen om at høytlesning med foreldre og barn er relatert til resultater innen språkvekst, begynnende leseferdighet (emergent literacy) og leseferdighet, bekreftes av denne metaanalysen. Forfatterne fant at høytlesning forklarer ca. åtte prosent av variansen i resultatene for leseforståelse. Effektstørrelsen er $d = 0.59$, noe som betegnes som middels til sterk effektstørrelse.

Det har i lengre tider vært forsket på kjønnsforskjeller på mange utviklingsområder. Halpern (1997) har samlet en rekke studier i sin artikkel om ulikheter kvinner og menn når det kommer til modning og intelligens. Hun påpeker at tidligere forskning har vist at menn er mer sårbare for oppmerksomhetsvansker, dysleksi og forsinket språkutvikling. På en annen side gjør de det bedre enn kvinner på oppgaver som måler visuospatiale evner, matematikk og vitenskap. Kvinner skårer høyere på oppgaver som krever bruk av fonologisk og semantisk informasjon i langtidsmindet, produksjon og forståelse av tekster og perseptuell hastighet. Et interessant punkt hos Halpern (1997) er modning. Kan det være belegg for å hevde at ulik modning kan forklare kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner? Ut fra et utviklingspsykologisk ståsted er det ulik variasjon innenfor når de ulike milepælene inntreffer hos barn. Barn vil også være i utakt når det gjelder skolemodenhet, og når de tar til seg de elementære ferdighetene i skolesammenheng. Halpern (1997) viser til funn som tilsier at gutter modnes senere enn jenter. Det kan derfor tenkes at guttene kan streve mer på oppgaver som krever kognitiv modenhet. Dette kan for eksempel være å memorere regler innen staving og regning som krever denne modenheten. Man kan samtidig anta at ujevnheter vil rette på seg etter hvert som guttene blir eldre.

Barns kunnskaper og ferdigheter antas å være en funksjon av kombinasjonen mellom biologiske og sosiokulturelle faktorer, inkludert samhandlinger barn har med foreldre, lærere og venner, i tillegg til andre samfunnsmessige faktorer (Walker et al, 1994). Tidlige læringsmuligheter barnet får i hjemmet og i samfunnet utgjør grunnlaget for mye av det

barnet lærer, hvordan og når det får opplæring og mengden av denne læringen. I tillegg vil læringsmulighetene disse barna får på skolen bygge på de tilegnede ferdighetene, og danne grunnlaget for akademisk læring (Walker et al., 1994).

Walker et al. (1994) har gjennomført en longitudinell undersøkelse som ser på i hvilken grad den sosioøkonomiske bakgrunnen påvirker språkproduksjon og skoleprestasjoner. De viser til at foreldrenes rolle i forhold til språklæring varierer avhengig av økonomiske forhold. Det er for eksempel færre stimulerende leker og bøker, og mindre fokus på intellektuelle ferdigheter i familier med lav inntekt, sammenlignet med familier med høyere inntekt. Studien baserte seg på 29 barnefamilier som også hadde deltatt i en tidligere longitudinell undersøkelse. 59 % av barna var jenter og 41 % var gutter. 47 % hadde minoritetsbakgrunn, og 19 % levde under den nasjonale fattigdomsgrensen, men nesten halvparten av barna gikk på skoler med barn fra hovedsakelig lavinntektsfamilier. Barna ble testet to ganger i året fra de var fem til ti år gamle, og alle testene baserte seg på standardskårer. Foreldrene fylte ut et spørreskjema der de oppga fullført utdanningsnivå, årlig familieinntekt og arbeidsforhold.

Walker et al. (1994) fant de at sosioøkonomiske faktorer kunne forklare 32 % av målt intelligens ved tre år. Sammen med aktivt ordforråd kunne de forklare hele 48 %. Lignende, men ikke like klare resultater forelå for målt reseptivt språk, leseforståelse og verbale evner ($p < .05$). Når barna var ti år gamle, viste resultatene at deres språk, både reseptivt og produktivt, verbale evner, leseforståelse og avkoding var relatert til tidligere sosioøkonomisk status, språk- og intelligensnivåer slik de ble målt da barna var tre år gamle. Resultatene fra undersøkelsen støtter hypotesen om at barn som vokser opp i lavere sosioøkonomiske omgivelser har færre språkerfaringer. Dette kan få følger for deres fremtidige språklige og intellektuelle utvikling, samt senere suksess i leseforståelse og staveferdigheter. Undersøkelsen viser også at de tidligere forskjellene på bakgrunn av sosioøkonomisk status predikerte barns språk- og avkodingsferdigheter gjennom barneskolen (Walker et al., 1994). En interessant observasjon er at forskjellene som skapes på grunnlag av sosioøkonomisk status ikke synes å utjevnes av senere skolegang, noe som understreker behovet for tidlig og systematisk intervensjon i både hjem og skole.

Totalt sett har vi her belyst hvordan motivasjon, modning og sosioøkonomiske faktorer kan ha innvirkning på barns skolefaglige prestasjoner. Disse faktorene står i et nært forhold til

hverandre. Funn indikerer at barn fra familier med lavere sosioøkonomisk bakgrunn har en større sjanse for å møte utfordringer i skolen. Dette kan få følger for barnas motivasjon og mestringsfølelse.

2.8 Forskningsspørsmål

Teorien og empirien vi har redegjort for over, utgjør et noe utydelig bilde av hvorvidt det er kjønnsforskjeller når det kommer til leseforståelse og de underliggende komponentene. I småbarnsalder kan det observeres at jenter har et større ordforråd, både reseptivt og produktivt, enn det gutter har. Metaanalysene vi har presentert viser at det er svært små forskjeller fra ca. 11 til 21årsalder. Det bør tillegges at disse undersøkelsene er gamle, og ikke representerer nåtidens situasjon. På en annen side viser både PIRLS og nasjonale prøver at jentene har signifikant bedre resultater i leseforståelse i forhold til guttene i tiårs alder. Ved 15 år er tallene enda tydeligere, og i PISA-undersøkelsen ser vi at differansen mellom jenter og gutter er økende i jentenes favør. Samlet sett kan det være forskjellig grad av variasjon mellom kjønnene i forhold til ulike alderstrinn. Dette gjør at vi blir nysgjerrige på hvordan situasjonen er med tanke på likheter og ulikheter mellom gutter og jenter når det gjelder leseforståelse tidlig i barneskolen. Vårt overordnede forskningsspørsmål er dermed som følger:

I hvilken grad er det kjønnsforskjeller når det gjelder leseforståelse og underliggende komponenter hos norske andreklassinger?

I henhold til the Simple View of Reading (Gough & Tunmer, 1986), defineres leseferdighet som avkoding ganget med språkforståelse. Vi ønsker derfor å se om det finnes kjønnsforskjeller både når det gjelder avkoding og forståelse. Vi vil av den grunn fordype oss i følgende underordnede forskningsspørsmål:

Er det noen kjønnsforskjeller innen avkodingsferdighet i andreklasse?

Herunder ligger spørsmål om hastighet og nøyaktighet.

Er det noen kjønnsforskjeller innen leseforståelse i andreklasse?

Dette omhandler elementer som for eksempel innholdsforståelse og evne til å formidle lest tekst.

Internasjonal forskning viser også at foreldrenes sosioøkonomiske status, det vil si utdanning, inntekt og yrkesforhold, får konsekvenser for barns språklige ferdigheter og senere skoleprestasjoner. Vi ønsker derfor også å se på følgende forskningsspørsmål:

I hvilken grad har bakgrunnsvariabler noe å si for kjønnsforskjeller i leseforståelse og underliggende ferdigheter i andreklasse?

Vi har i denne forbindelsen valgt å se på mors utdanningsnivå og hvor ofte barna blir lest for.

3 Metode

CLL anvender et ikke-eksperimentelt design. Det innebærer at man ikke gjør noen forsøk på å endre tingenes tilstand gjennom noen form for påvirkning, som for eksempel undervisning eller behandling (Lund 2002). I vårt prosjekt benytter vi et korrelasjonelt design. Det innebærer at formålet er å se på forhold mellom ulike variabler uten å påvirke variablene eksperimentelt (M. Gall, J. Gall & Borg, 2007).

Vi ønsker i vår masteroppgave å foreta en kvantitativ tverrsnittundersøkelse. Kvantitative tilnærminger henter mye av sine prosedyrer fra naturvitenskapelig metode, men retter seg samtidig mot det faktum at det er mennesker og menneskelige fenomener som skal studeres (Johannessen & Tufte, 2002).

Oppgaven vår er knyttet til forskningsprosjektet "Child Language & Learning" (CLL) ved Institutt for Spesialpedagogikk, UiO. Forskningsgruppen foretar en kohortstudie av 220 barns språkutvikling i et uselektert utvalg med barn i fire- til åtteårsalderen. I kohortundersøkelser er det de samme respondentene som følges opp over to eller flere tidspunkter, men personene er avgrenset til en bestemt aldersgruppe (Johannessen & Tufte, 2002). Barna i denne kohortundersøkelsen vil utgjøre vårt utvalg. Disse barna hadde ikke vært i kontakt med Pedagogisk-psykologisk tjeneste eller Barne- og ungdomspsykiatrien før prosjektets start, noe som innebærer at de ikke hadde noen kjente avvik i fireårsalder. Barna har minst en forelder med norsk som morsmål. Det overordnede målet for kohortstudien er å utvide forståelsen av språk og kommunikativ utvikling hos barn på et generelt nivå. Våre funn er basert på et utvalg av 189 barn. Dette er fordi noen av barna i kohortstudien er født ett år etter de andre. Vi har valgt å se bort fra disse barna, slik at alle barna i vårt utvalg er født i det samme året. Dette vi gi oss et bedre bilde av aldersadekvate ferdigheter.

3.1 Innsamling av data

Barna i kohortstudien har blitt testet årlig fra de var fire år gamle. Ved denne datainnsamlingen er barna sju år, og går i andre klasse. Barna er altså godt kjent med testsituasjonen. Hvert barn har blitt testet over to dager, og hver del tar ca. en time. Det ble foretatt en rekke ulike tester som kartlegger barnas leseferdighet, ordforråd og noen aspekter ved

hukommelsen. Det virket som om de fleste barna syntes testsituasjonen var lystbetont. Barna fikk et ark med oversikt over de ulike testene de skulle igjennom, der de kunne krysse av for hver test underveis. Dette gjorde situasjonen mer oversiktlig og forutsigbar for dem, og som virket motiverende for de fleste av de barna vi testet. Ved avslutning av hver testdag fikk de velge et klistremerke som de festet i et lite hefte. Da begge testene var fullført, fikk de plukke ut en liten premie.

Masterstudenter og ansatte tilknyttet CLL sto for gjennomføringen av testene. I forkant av datainnsamlingen fikk vi innføring i testbatteriet av prosjektgruppen. For å sikre et best mulig resultat brukte vi tid på å bli kjent med testene og skåringskriteriene. Hver student fikk ansvaret for å teste ca. 25 barn. Resultatene ble ført inn i testprotokollene, og en del av testene ble også spilt inn ved hjelp av en mp3-spiller. Disse lydfilene var en god støtte i skåringen av enkelte deler av testbatteriet, i tillegg til at de utgjør en del av det totale datamaterialet. Alle dataene ble til slutt lagt inn i et statistisk analyseprogram – SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), og levert inn til CLL.

3.2 Testmateriell

De ulike testene som er benyttet er valgt ut av CLL, for å få et bredt bilde av leseferdighetene og ordforrådet til barna. De fleste testene er utviklet av amerikanske og engelske forskere. De er valgt ut med tanke på at resultatene skal kunne sees i et internasjonalt perspektiv. Noen av disse testene er standardisert på norsk, mens andre kun er oversatt, og benytter den engelskspråklige standardiseringen.

I denne oppgaven har vi valgt å benytte oss av tester som kartlegger ordforråd, som et mål på språkforståelse (British Picture Vocabulary Scale), avkodingsferdighet (Test Of Word Reading Efficiency). Vi har også sett på tester som omfatter lese- og lytteforståelse (Neal Analysis of Reading Ability). Disse testene er valgt ut fordi de er kjent for å ha god validitet og reliabilitet, og fordi de første analysene resulterte i relativt normalfordelte kurver.

3.2.1 British Picture Vocabulary Scale (BPVS)

BPVS er en nonverbal prøve som skal måle ordforrådet til barn og voksne fra tre til 21 år. Testen gjennomføres ved at testleder viser barna et ark med fire bilder på, og sier et ord. Barnet skal da peke på det bildet som passer til ordet. Avhengig av alder begynner man testen på ulike steder. Jo eldre barnet er, jo lenger ut i testboken begynner man, og vanskegraden er økende. Barna får ett poeng for hvert riktig svar. Det er totalt 144 ord med i testen, og maksimal poengsum blir dermed 144. Testen avbrytes hvis barnet har åtte eller flere feil i en blokk, som består av 12 ord.

3.2.2 Test Of Word Reading Efficiency (TOWRE)

TOWRE består av to deler. Del A består av to lister med ord med stigende vanskelighetsgrad. Barna skal lese så mange ord de kan i løpet av 45 sekunder. Man måler både antall ord lest og antall ord som er riktig lest. Del B består av to tilsvarende lister med nonord. Fremgangsmåte og skåring er den samme som for del A. Stoppeklokke og opptak ble også benyttet i denne testen.

3.2.3 Neale Analysis of Reading Ability (NARA leseforståelse)

Nara leseforståelsestest består av seks historier med stigende vanskegrad. Barna leser en og en tekst høyt, før testlederen stiller inntil åtte spørsmål pr. tekst. Barna blir skåret på hvor lang tid de bruker, hvor mange lesefeil de har, og hvor mange spørsmål de svarer riktig på. Lesehastighet blir beregnet ved å dele antall leste ord på tid, før dette ganges med 60. Stoppkriteriene er 16, 18 eller 20 lesefeil avhengig av nivå, eller ingen riktige svar på to påfølgende tekster. Testleder hjalp barna med å avkode vanskelige ord, men disse ble da registrert som feil. Elevene fikk ett poeng for riktig svar, og 0 poeng for galt svar. Det ble benyttet stoppeklokke og opptak i denne testen

3.2.4 Neale Analysis of Reading Ability (NARA lytteforståelse)

Nara lytteforståelsestest består også av seks historier med stigende vanskegrad. Testleder leser en historie av gangen høyt, og stiller deretter spørsmål til eleven. Det gis ett poeng for riktig svar, og null poeng for galt svar. Ved fire eller flere gale svar til en historie, oppfyller man stoppkriteriene. Felles for disse testene er at det kreves en viss grad av skjønn i tolkningen av testene, da mange av svarene ligger tett opp i mot riktig svar, men kan tolkes i flere retninger.

3.2.5 Bakgrunnsvariabler

I forbindelse med gjennomføringen av testbatteriet, ble det sendt ut et spørreskjema til foreldrene til alle barna som deltar i prosjektet. Skjemaet ble sendt elektronisk, og til sammen kom det inn 143 svar. Det tilsvarer en svarprosent på ca. 75. Skjemaet tar for seg spørsmål om mors og fars utdanningsnivå, hvor mange barnebøker som finnes i hjemmet, hvor ofte barnet blir lest for, og i hvilken grad barnet liker høytlesning. De ulike spørsmålene har svaralternativer fra 1 til 5, hvor 1 tilsvarer svært sjelden/lite, og 5 er svært ofte/mye. Hva gjelder foreldrenes utdanning, tilsvarer alternativ 1 ungdomskole eller 1-2 år på videregående, mens alternativ 5 er minimum 4 år med høyere utdanning på høyskole eller universitet. Her finnes også et alternativ 6, for spesifisering av annen utdanning.

3.3 Analyse

I dataanalysen vil vi benytte både deskriptiv og analytisk statistikk. Ved bruk av deskriptiv statistikk får vi kunnskap om sentraltendensene innen vårt utvalg. Det er en systematisk organisering og presentasjon av tallmaterialet. Ved analytisk statistikk analyserer man utvalget for å kunne si noe om populasjonen dette utvalget er hentet fra. I og med at vårt utvalg er relativt stort, vil det til en viss grad kunne være mulig å generalisere i forhold til norske andreklassinger generelt. Variablene vil blant annet bli sammenlignet gjennom korrelasjonsanalyser, for å se på forholdet mellom disse.

Vi ønsker å se våre funn i lys av en del bakgrunnsvariabler, for å kartlegge effektene av miljøbetingelser, som for eksempel familieforhold, språk- og leseutvikling, høytlesning hjemme, nonverbale evner og intelligens. Vi ønsker også å drøfte aktuelle funn opp mot Kunnskapsløftet, og de ferdigheter og kompetansemål som finnes for leseopplæringen i norsk i andre klasse.

I forhold til validitet og reliabilitet må vi som testledere sørge for å kunne administrere testene ordentlig, og ha god kunnskap om barns språkutvikling. Vi må sørge for gode, og så like som mulig, forhold for alle barna. Vi må sikre at vi har en god forståelse for analyseverktøyene, og at vår tolkning av resultatene er valid. Det er viktig at forforståelsen vår ikke farger vår måte å tolke resultatene på, at vi klarer å se på funnene på en objektiv måte.

3.4 Kriterier for å vurdere validitet

Det er essensielt i en undersøkelse at funnene kan anses som pålitelige, altså at man kan trekke sikrest mulig slutninger. Dette vil si at dersom man hadde gjennomført undersøkelsen på nytt, så ville man fått tilnærmet samme resultatet. Reliabiliteten er nært knyttet opp mot validiteten og kan ha innvirkning på denne (Wenstøp, 2006). Reliabiliteten er også avhengig av målepresisjon, altså om man har tatt høyde for målefeil, og i hvilken grad resultatene er nøyaktige og stabile. I vår undersøkelse må man vurdere eventuelle målefeil. Dette kan gi utslag i hvorvidt man har administrert testbatteriet korrekt, og med dette ha grunnlag for å etterprøve testene. Vi har benyttet båndopptaker ved muntlige oppgaver, noe som bidrar til en bedre sikkerhet med tanke på skåring og målingsfeil. På en annen side kan man også som testleder stå i fare for å tolke svarene galt, ved at man kanskje er ny og lite trygg i situasjonen. Ved å ha dette i minnet kan man forebygge og redusere sjansene for målefeil (Befring, 2002).

Vi ønsker i det følgende å gi en beskrivelse av kravene til validitet med utgangspunkt i Cook og Campbells validitetssystem for kausale (årsak - effekt) undersøkelser. Systemet omfatter fire kvalitetskrav: *statistisk validitet*, *indre validitet*, *begrepsvaliditet* og *ytre validitet*. For hver av validitetstypene er det skissert mulige feilfaktorer, kalt trusler, som kan gjøre det vanskelig å oppnå valide konklusjoner (Lund, 2002, Shadish, Cook & Campbell, 2002).

En kausal undersøkelse har god statistisk validitet dersom det kan dannes en holdbar slutning og sammenheng mellom en uavhengig og en avhengig variabel eller at tendensen er statistisk signifikant og rimelig god. Hvis man oppnår statistisk signifikans, er det liten sjanse for at resultatene er tilfeldige. Det er vanlig å gå ut i fra et signifikansnivå på fem prosent ($p < .05$). Det innebærer at det er 95 % eller større sjanse for at resultatene stemmer, og dermed mindre enn fem prosent sannsynlighet for at resultatene er tilfeldige. Som grunnlag for signifikanstesting har man gjerne en nullhypotese, som baseres på forskningsspørsmålene. I vår oppgave er nullhypotesen som følger:

Det er ingen forskjeller mellom gutter og jenter når det gjelder ferdigheter i leseforståelse, avkoding og språkforståelse.

Alle våre analyser er utført med dette som bakgrunn. Det er to hovedtyper av feil som kan gjøres i forbindelse med slik hypotesetesting. Disse refereres til som Type I feil og Type II feil. Type I feil inntreffer hvis nullhypotesen faktisk er sann, men feilaktig blir avvist. Type II feil vil si at nullhypotesen er feil, men allikevel blir opprettholdt (Befring, 2002). Type I feil kan oppstå hvis man stiller for store krav til signifikans, ved for eksempel å gå ut i fra et signifikansnivå på en prosent. Type II feil kan oppstå om man stiller for små krav til signifikanstesting.

Begrepsvaliditet er definert som ”grad av samsvar mellom begrepet slik det er definert teoretisk og begrepet slik vi lykkes med å operasjonalisere det” (Kleven, 2002, s. 176). Operasjonalisering er sammenhengen mellom det teoretiske ikke-observerbare og det empiriske observerbare plan (Kleven, 2002). Begrepsvaliditeten representerer de operasjonaliserte variablene, slik at disse måler det de er tenkt å måle slik at man kan oppnå gode begrepsslutninger.

Den indre validiteten defineres av Lund (2002) som en kausal relasjon mellom to sett av operasjonaliseringer. Dette innebærer spørsmålet om en sammenheng kan tolkes kausalt som en uavhengig variabels påvirkning av en avhengig variabel. Cook og Campbell har definert hele ni trusler mot den indre validiteten. Noen av disse utpeker seg som særskilt aktuelle for vår oppgave. Vi vil spesielt nevne seleksjon, da kjønn i seg selv er en naturlig variabel. Man

kan ikke på en tilfeldig måte velge hvilke barn som skal være med i gruppene ”gutt” og ”jente”. Derfor kan man si at kjønn er en naturlig intervensjon. Det er ikke mulig å sikre seg at gutter og jenter har nøyaktig de samme opplevelsene og erfaringene, da man bevisst eller ubevisst gjerne behandler dem forskjellig, og ofte har ulike forventninger til dem. Andre aktuelle trusler mot indre validitet vil vi komme tilbake til i kapittel 5.

Ytre validitet dreier seg om i hvilken grad man kan trekke slutninger fra en undersøkelse til populasjonen som helhet (Shadish et al., 2002). Den ytre validiteten er ivaretatt dersom den kausale forbindelsen kan karakteriseres som gjeldende for personer, hendelser og tider (Lund, 2002).

Reliabiliteten henger sammen med undersøkelsens data - både bruk, innsamling samt bearbeidingen av data (Johannessen & Tufte, 2002). Kleven (2002) beskriver forholdet mellom validiteten og reliabiliteten, og det foreliggende krav om at begrepsvaliditeten må være til stede for å oppnå gode måleresultater. Kleven påpeker videre at reliabilitet er viktig av den grunn at dårlig reliabilitet vil redusere begrepsvaliditeten.

3.5 Etiske hensyn

En rekke etiske hensyn, som frivillighet, anonymitet og informert samtykke blir ivaretatt gjennom forskergruppen ”Child Language & Learning”. I og med at CLL foretar en longitudinell undersøkelse, vil personopplysninger måtte lagres over lengre tid, men blir oppbevart i samsvar med retningslinjer utarbeidet av datatilsynet (NESH, 2006). Personopplysningene blir også anonymisert i så stor utstrekning som mulig. Som deltagere i dette forskningsprosjektet vil vi skrive under på en taushetserklæring for å sørge for så stor grad av anonymitet som mulig.

Det er viktig å ta hensyn til barna i testsituasjonen, og være oppmerksom på vår rolle som testleder i denne situasjonen, slik at barna føler seg trygge og kan gjøre sitt beste. Det kan for eksempel innebære at vi tar oss tid til å bli litt kjent med barna, tar en pause i løpet av testingen, er oppmerksomme på at de får positiv respons på ferdigheter de fremviser, og at de kan gå ut av testsituasjonen med en følelse av mestring.

Testene som benyttes må sees på med forsiktighet, og vi må ta høyde for eventuelle feilkilder. Et aktuelt spørsmål i denne sammenhengen er for eksempel om testene måler det de skal måle. Vi tenker at dette er viktig å være klar over, og ikke stole blindt på testresultatene. Testene blir utført av en rekke forskjellige testledere, og selv om man får like instruksjoner, er det ingen garanti for at alle barna blir testet på nøyaktig samme måte.

Vår forforståelse av kjønnsforskjeller blant barna kan utgjøre et etisk problem, hvis vi ikke er oppmerksom på det. Hva vi observerer er ikke bare avhengig av fenomenet, men av våre egne forventninger, oppfatninger og teoretiske bakgrunn (Lund, 2002). Hvis vi for eksempel har forventninger om at jentene er flinkere enn guttene, kan det hende at vi legger for mye vekt på funn som kan gå i den retningen.

4 Resultater

I dette kapittelet vil vi se på resultatene av dataene som er samlet inn. Vi begynner med en deskriptiv analyse av hele utvalget, for deretter å gå dypere inn i materialet. Vi vil se på forskjeller mellom gutter og jenter på generelt nivå, før vi deler utvalget inn i såkalte ekstremgrupper. Det innebærer å se nærmere på barna i øvre og nedre del av skalaen. Videre vil vi se på bakgrunnsvariabler og i hvilken grad de påvirker resultatene.

4.1 Deskriptiv analyse av samlet utvalg

I denne delen følger en deskriptiv oversikt over vårt materiell. Vi vil først se på utvalget som helhet, for så å se på resultatene for henholdsvis gutter og jenter.

Tabell 4-1 viser resultatene for hele utvalget. *N* viser til antall barn som er med. *Mean* beskriver *gjennomsnittet* for de aktuelle målingene. *Standardavviket (SD)* viser i hvilken grad de individuelle resultatene avviker fra gjennomsnittet (Gall et al., 2007).

Verdiene man kan lese for *kurtosis* og *skjevhet* gir en beskrivelse av kurvens form. Dersom statistikkens skjevhet har verdien 0 betyr det at fordelingen er symmetrisk. Dersom den har en verdi som er positiv, kan man si at fordelingen er høyreskjev eller positiv skjev. I motsatt fall betegnes fordelingen som venstreskjev eller negativ skjev. Hvis kurtosis har en verdi som er tilnærmet 0, forteller det at fordelingen verken er spiss eller flat, det vil si at den ligner en normalfordeling. Dersom den har en spiss fordeling og er negativ, har man med en flat fordeling å gjøre (Jonsborg & Sørensen, 2010). Det fremkommer av tabellen at det er små utslag for kurtosis og skjevhet. Dette antyder at fordelingene er relativt normalfordelt, noe som er forventet når utvalget er såpass stort. Det forteller også at det ikke er såkalte gulv- eller takeffekter i disse testene. Gulveffekt innebærer at en test har et så høyt vanskelighetsnivå at de fleste skårer veldig lavt. Takeffekt derimot, vil si at testen har et lavt vanskelighetsnivå, slik at flertallet får alt, eller nesten alt, riktig (Gall et al., 2007).

Cronbachs alpha (alpha) er et mål på indre konsistens. Beregningen er basert på påliteligheten av en test, basert på i hvilken grad en testdeltager som svarer på en måte på et spørsmål, gir et lignende svar på et annet. BPVS har en alpha-verdi på .93, noe som tilsvarer

en svært høy indre konsistens. NARA leseforståelse er pålitelig med en alpha på over .80. Nara lytteforståelse viser også en høy samvariasjon med en alpha-verdi på .80. Når det gjelder TOWRE, er det ikke mulig å beregne en alpha-verdi, da testen er basert på tidtaking, og ikke registreres på itemnivå som de andre testene.

Tabell 4-1. Resultater for hele materialet, både gutter og jenter

<i>Hele utvalget</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Skjevhet</i>	<i>Alpha</i>
<i>BPVS</i>	189	84.56	14.36	-0.02	0.36	0.93
<i>TOWRE</i>	189	66.79	26.60	0.52	0.73	.*
<i>NARA lese</i>	189	11.32	4.10	0.28	0.10	0.83
<i>NARA lytte</i>	189	8.93	4.08	-0.04	0.01	0.80

* Crohnbachs alpha kan ikke beregnes for TOWRE da testen er basert på tidtaking.

4.1.1 Kjønnforskjeller i samlet utvalg

Gjennomsnittresultatene viser at det er svært små forskjeller mellom kjønnene. Ingen av forskjellene er statistisk signifikante på .05-nivå. Guttene har et noe høyere gjennomsnitt enn jentene når det gjelder ordforråd målt ved BPVS ($t(189) = -.24, p = .81$), og ordavkoding målt ved TOWRE ($t(189) = 1.38, p = .17$). I forhold til forståelsesaspektet, som måles ved hjelp av NARA lese- og lyttetester, har jentene et minimalt høyere gjennomsnitt. NARA leseforståelse har en p-verdi på .28 ($t(189) = -1.08$), og for NARA lytteforståelse er $p = .51$ ($t(189) = -.66$). Kurtosis og skjevhet er akseptable for alle tester, både for gutter og jenter.

Tabell 4-2. Resultater for guttene i materiellet

<i>Gutter</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Skjevhet</i>	<i>Alpha</i>
<i>BPVS</i>	97	84.31	15.17	-0.40	0.34	0.93
<i>TOWRE</i>	97	69.38	27.27	0.43	0.65	.*
<i>NARA lese</i>	97	11.01	4.21	0.12	0.12	0.79
<i>NARA lytte</i>	97	8.74	4.24	-0.14	0.22	0.81

* Chronbachs alpha kan ikke beregnes for TOWRE da testen er basert på tidtaking.

Tabell 4-3. Resultater for jentene i materiellet

<i>Jenter</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Skjevhet</i>	<i>Alpha</i>
<i>BPVS</i>	92	84.82	13.53	0.60	0.42	0.92
<i>TOWRE</i>	92	64.07	25.73	0.78	0.83	.*
<i>NARA lese</i>	92	11.65	3.95	0.56	0.12	0.79
<i>NARA lytte</i>	92	9.13	3.91	0.25	-0.24	0.78

* Chronbachs alpha kan ikke beregnes for TOWRE da testen er basert på tidtaking.

4.2 Reliabilitetsanalyse

For å avgjøre effektstørrelsen på forskjellene mellom gutter og jenter i de ulike testene vi baserer oss på i denne oppgaven, har vi beregnet *Cohen's d* for hver enkelt test. Effektstørrelsen sier noe om differansen mellom to gjennomsnitt. En høy effektstørrelse (+/- .80 eller høyere) tilsier at det er en sterk differanse, mens en lav effektstørrelse (+/- .20 til +/- .30) antyder at det er liten differanse mellom gjennomsnittene (Cohen, 1988). Det er kun en av våre tester som har høy nok verdi for Cohen's *d* til å komme innenfor den nedre grenseverdien. TOWRE har en Cohen's *d*-verdi på .20. Det vil si at når det er snakk om ordavkodning målt ved TOWRE, er differansen mellom gutter og jenter stor nok til at det kan sies å være en lav effektstørrelse. Vi understreker at forskjellen er i guttenes favør. For de

andre testene er det mindre utslag. BPVS har en Cohen's d på -.04, NARA leseforståelse -.16 og NARA lytteforståelse -.10.

4.3 Kjønnforskjeller i ekstremgrupper av utvalget

Da det ikke er noen klare tendenser til kjønnforskjeller i utvalget som helhet, ønsker vi å se hvordan fordelingene er blant de barna som skårer henholdsvis lavest og høyest på testene. Vi er nysgjerrige på om fordelingen av jenter og gutter fortoner seg annerledes i hver ende av skalaen. Dette omtales som ekstremgrupper, og de har vi laget ved å skille ut de laveste 10 % fra hver test (heretter referert til som 10. percentil) og de høyeste 10 % (heretter kalt 90. percentil). I og med at fordelingene er ulike, vil ikke ekstremgruppene være like store. Vi har derfor valgt den percentilen som er så tett opp til 10 % som mulig. Vi vil ta for oss hver test for seg, med både 10. og 90. percentil, og vise resultatene ved hjelp av tabeller og figurer.

4.3.1 BPVS

Ved å se på ekstremskårene for BPVS, finner vi at det er like mange gutter og jenter i den nederste delen av skalaen. Selv om resultatene ikke er signifikante ($t(20) = -1.50$, $p = .15$), har jentene et høyere gjennomsnittsnivå enn hva guttene har.

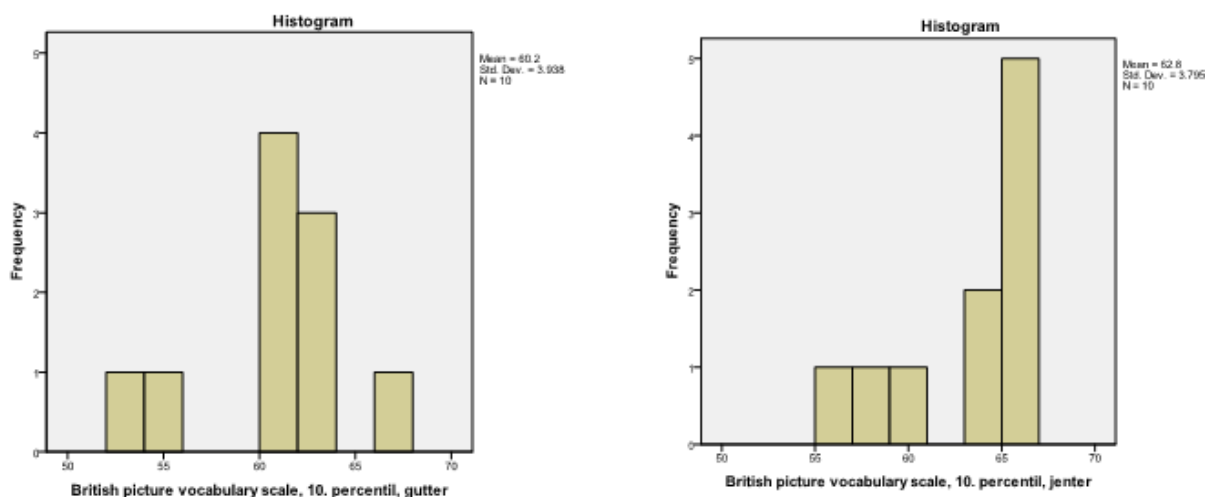
Innenfor den 90. percentilen, ser vi at det er mer enn dobbelt så mange gutter som jenter. Det er totalt 21 barn i denne kategorien, og hele 15 av dem er gutter. Allikevel ser vi at jentene har et høyere gjennomsnitt. Det kan antyde at de sterkeste jentene gjør det bedre enn de sterkeste guttene. På den annen side har jentene et mye høyere standardavvik. Dette innebærer at spredningen blant jentenes resultater er større enn guttenes resultater.

Tabell 4-4. Ekstremskårer for BPVS

BPVS	Kjønn	N	Mean	SD
10. percentil	Gutt	10	60.20	3.94
	Jente	10	62.80	3.80
90. percentil	Gutt	15	110.53	3.04
	Jente	6	114.33	7.92

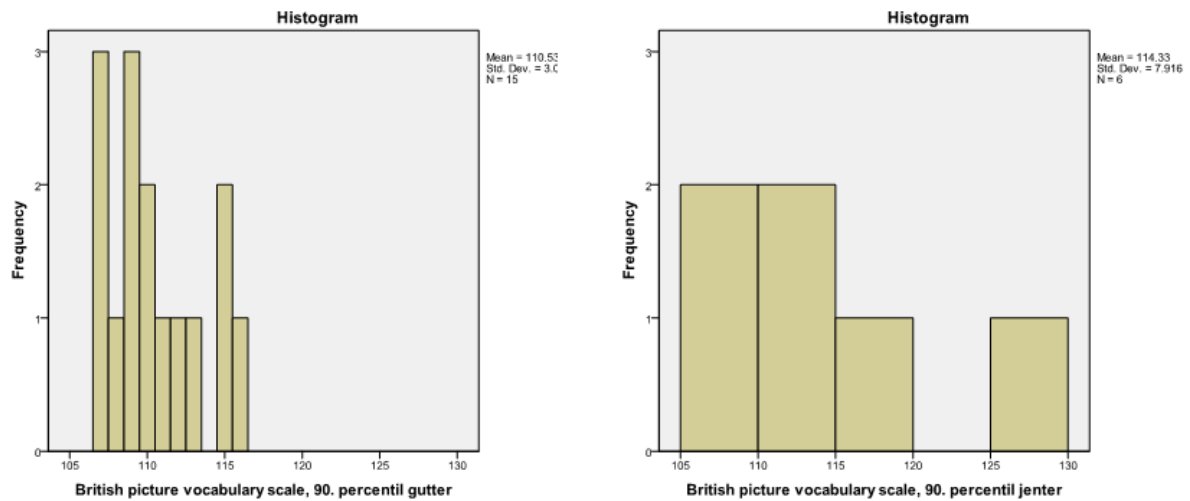
Forskjellen innen resultatene for den 10. percentilen kommer tydelig fram ved å se på resultatene i et histogram (figur 4-1). Her ser vi at halvparten av jentene ligger helt øverst i denne gruppen, mens bare en av guttene oppnår samme poengsum. Det vil altså si at når det gjelder ordforråd er de svakeste jentene sterkere enn de svakeste guttene.

Figur 4-1. Fordeling av resultater på BPVS, 10. percentil, fordelt på kjønn



Det er også interessant å se på tallene for den 90. percentil fordelt i et histogram. Her kommer det frem at to tredjedeler av guttene (10 stykker) skårer 110 poeng eller lavere. Blant jentene ser vi at to tredjedeler (fire stykker) har 110 poeng eller mer.

Figur 4-2. Fordeling av resultater for BPVS, 90. percentil, fordelt på kjønn



Oppsummerende kan vi dermed se at det totalt sett ikke er noen forskjell mellom gutter og jenter når det gjelder ordforråd målt ved hjelp av BPVS. Når vi ser på de svakeste elevene, er jentene noe sterkere enn guttene. Blant de sterkeste barna er det langt flere gutter enn jenter, men det er allikevel jenter som skårer de aller høyeste poengsummene.

4.3.2 TOWRE

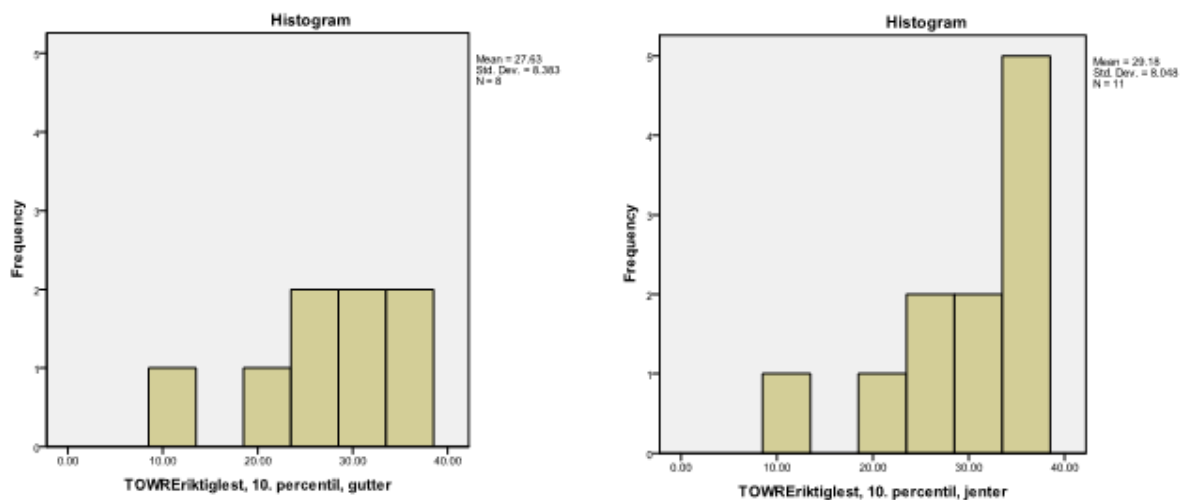
Når det gjelder ordavkodning, ser vi at det er flest jenter i den 10. percentilen, og disse har et noe høyere gjennomsnitt enn hva guttene har. I den 90. percentilen er det flere gutter, men det er fortsatt jentene som har det høyeste gjennomsnittet. Vi understreker at forskjellene er så små at resultatene ikke er signifikante ($t(20) = -.27$, $p = .79$), men vi velger allikevel å kommentere dem, da tilsvarende forskjeller går igjen i flere tester.

Tabell 4-5. Ekstremskårer for TOWRE

TOWRE	Kjønn	N	Mean	SD
10. percentil	Gutt	8	27.62	8.38
	Jente	11	29.28	8.05
90. percentil	Gutt	12	120.00	15.81
	Jente	8	121.75	13.36

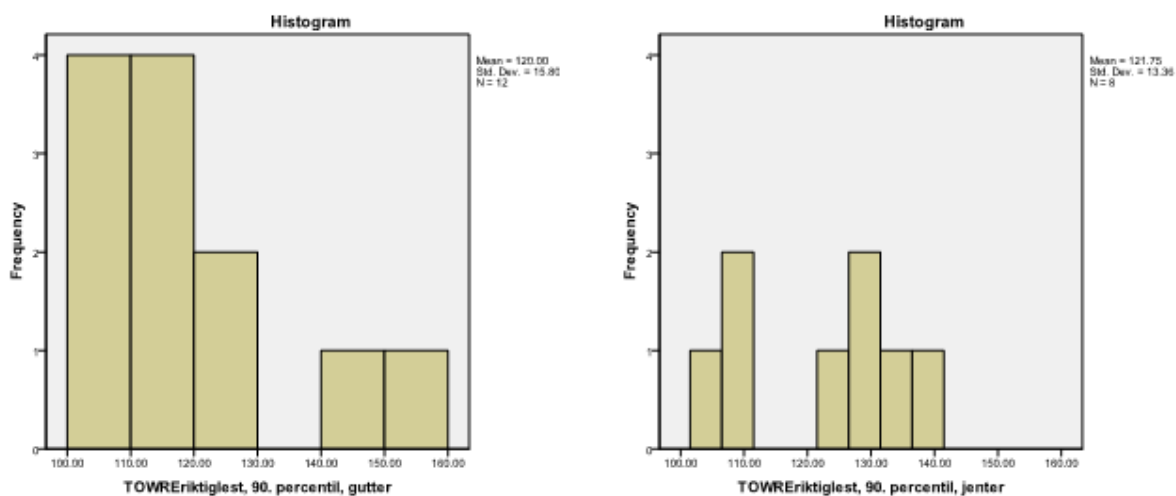
Det fremkommer av tabell 4-5 at det er flere jenter enn gutter i den 10. percentilen. Men det er jentene som har det høyeste gjennomsnittet. Årsaken til dette kommer godt frem i et histogram. I figur 4-3 ser vi at blant jentene er det sju stykker som skårer 30 poeng eller mer. Blant guttene er det tilsvarende tallet fire. Ellers ser det ut til at nivået til de svakeste avkoderne blant både gutter og jenter er svært likt.

Figur 4-3. Fordeling av resultater for TOWRE, 10. percentil



Ved å se på histogram for fordelingen innen den 90. percentilen, blir det tydeliggjort at selv om de høyeste resultatene er hos guttene, er allikevel flertallet av disse i den nederste delen av figuren. Resultatene for jentene er jevnere, noe som er med på å forklare at deres standardavvik er lavere enn det er for guttene.

Figur 4-4. Fordeling av resultater for TOWRE, 90. percentil



4.3.3 NARA lytteforståelse

Ved målt lytteforståelse er forskjellene mellom kjønnene svært liten. Vi påpeker allikevel at det er flere gutter blant de svakeste så vel som de sterkeste barna, men forskjellene i gjennomsnittsskårer er minimale.

Tabell 4-6. Ekstremskårer for NARA lytteforståelse

NARA lytte	Kjønn	N	Mean	SD
10. percentil	Gutt	10	1.70	1.34
	Jente	8	1.38	1.41
90. percentil	Gutt	13	15.69	2.14
	Jente	12	15.00	1.95

4.3.4 NARA leseforståelse

Når vi ser på leseforståelsen, kan det bemerkes at det er mer enn dobbelt så mange gutter som jenter blant de svakeste leserne. Allikevel har guttene så vidt et høyere gjennomsnitt, og standardavviket er også en del lavere, noe som tyder på at det er mindre sprik i guttenes resultater. Blant de beste leserne er det like mange gutter som jenter, og gjennomsnittsskåren er tilnærmet lik.

Tabell 4-7. Ekstremskårer for NARA leseforståelse

<i>NARA lese</i>	<i>Kjønn</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
<i>10. percentil</i>	Gutt	13	4.23	1.70
	Jente	6	4.17	2.48
<i>90. percentil</i>	Gutt	15	17.67	2.13
	Jente	15	17.73	2.19

4.4 Bakgrunnsvariabler

I dette kapittelet vil vi se på hvorvidt bakgrunnsvariabler har effekt på barnas leseferdighet. Vi har valgt å fokusere på variablene høytlesning og mors utdanningsnivå, da forskning har vist at dette er viktige faktorer for barns språk- og leseutvikling (Olaussen, 1996, Walker et al., 1994). Informasjonen har vi fått fra et spørreskjema som ble sendt ut til foreldrene til alle barna som deltar i forskningsprosjektet. Foreldrene til omtrent 75 % av barna har svart på spørreskjemaet, og det er disse barna som utgjør grunnlaget for analysene i dette kapittelet.

4.4.1 Deskriptiv analyse av barn der foreldrene har svart på spørreskjemaet

Tabell 4-8 viser gjennomsnittene for henholdsvis gutter og jenter i den delen av utvalget der foreldrene har svart på spørreskjemaet. Vi ser at forskjellene mellom kjønnene fremdeles er svært liten på de fleste testene. Det største skillet finner vi på TOWRE, som måler ordavkodning. Her ligger guttene gjennomsnittlig ca. 2 poeng foran jentene, men effektstørrelsen er så lav ($d = .08$) at det ikke er snakk om en reell forskjell. Det er kun små utslag på kurtosis og skjevhet, noe som tyder på at fordelingene er relativt normalfordelte.

Tabell 4-8. Deskriptiv analyse av barna der foreldrene har svart på spørreskjemaet

Hele utvalget	Kjønn	N	Mean	SD	Kurtosis	Skjevhet
BPVS	Gutt	75	85.55	15.68	-0.72	0.29
	Jente	68	84.68	12.92	0.06	0.08
TOWRE	Gutt	75	68.49	28.12	0.64	0.72
	Jente	68	66.25	25.55	0.96	0.79
NARA lese	Gutt	75	11.24	4.04	0.52	0.28
	Jente	68	11.88	4.07	0.33	0.31
NARA lytte	Gutt	75	9.05	4.13	0.16	0.24
	Jente	68	9.31	3.65	0.41	-0.10

Fordi mange av gruppene som er basert på bakgrunnsvariablene består av få barn, har vi valgt å benytte effektstørrelsen Cohen's d fremfor å signifikanteste gjennomsnittsverdiene. Dette er fordi små utvalg vil gjøre det vanskelig å oppnå signifikante resultater, samtidig som den statistiske validiteten blir svekket. Dette vil vi komme tilbake til i kapittel 5.

Videre vil vi først se på konsekvensene av om mor har høy eller lav utdanning, deretter hvilke følger hyppighet av høytlesning har. Tilslutt vil vi kombinere disse variablene, og se på

resultater for barn som har mor med høy utdanning og som ofte blir lest for, sammenlignet med barn som har lavt utdannet mor og som sjelden blir lest for.

4.4.2 Mors utdanning

Det er 43 barn som har mødre med høy utdanning, derav 20 gutter og 23 jenter. Betegnelsen ”høy utdanning” benyttes når mor har fire eller flere år med høyere utdanning på universitet eller høyskole. Det fremkommer av tabellen under at guttene skårer gjennomsnittlig noe høyere på BPVS, ellers er det kun mindre variasjoner når det gjelder disse barna i forhold til hele utvalget i tabell 4-8.

Tabell 4-9. Oversikt over barn som har mor med minst fire års høyere utdanning.

<i>Høy utdanning, mor</i>	<i>Kjønn</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Skjevhet</i>
<i>BPVS</i>	Gutt	20	89.75	18.94	-0.90	-0.23
	Jente	23	82.57	11.37	-0.96	-0.06
<i>TOWRE</i>	Gutt	20	66.90	26.79	-0.70	0.23
	Jente	23	68.30	15.18	-0.66	-0.04
<i>NARA lese</i>	Gutt	20	11.60	3.59	-1.02	0.27
	Jente	23	12.74	3.47	2.62	1.30
<i>NARA lytte</i>	Gutt	20	10.55	3.79	-0.01	0.66
	Jente	23	9.26	3.19	-0.76	-0.40

I den andre enden av skalaen finner vi en gruppe av barn som har mødre med lav utdanning. Med ”lav utdanning” menes her at mor kun har fullført ungdomsskolen eller ett til to år på videregående og/eller yrkesskole. Det er til sammen 12 barn i denne gruppen, seks gutter og seks jenter. Fortsatt ser vi ingen effekt på jenters avkodingsferdighet, men på alle de andre variablene er det en tydelig nedgang i gjennomsnittsskårer.

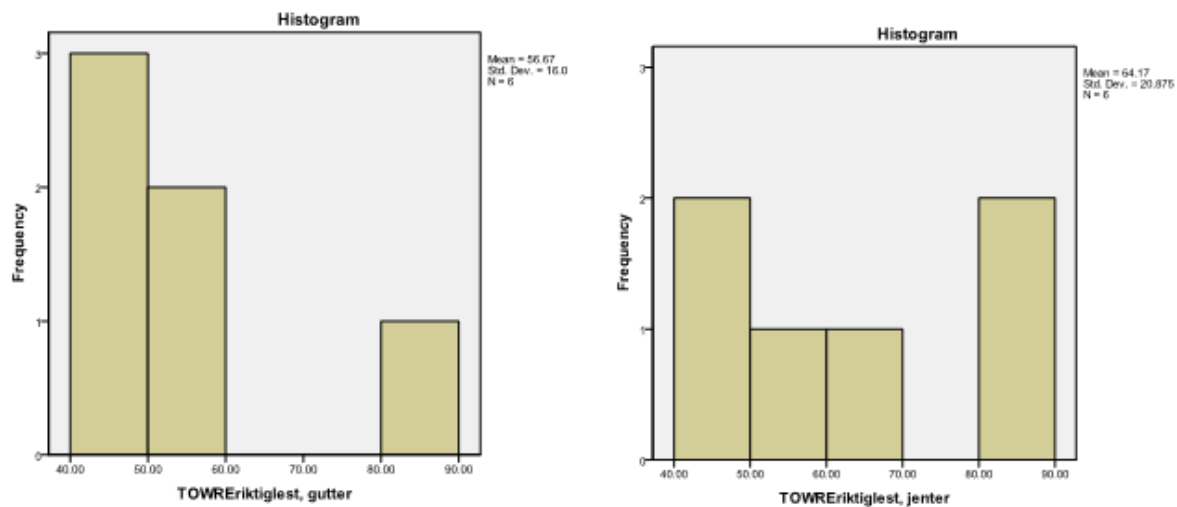
Den største nedgangen finner vi blant guttene. Sammenlignet med totalt antall gutter i utvalget (tabell 4-2), ser vi her en gjennomsnittlig nedgang for ordforråd målt ved BPVS på 12 poeng. Standardavviket for gruppen totalt er 15.2, noe som innebærer at guttene med lavt utdannede mødre ligger nesten et helt standardavvik under gjennomsnittet. Når man ser på ordavkodning målt ved hjelp av TOWRE ligger guttene 12.9 poeng under guttene i tabell 4-2, noe som tilsvarer en forskjell på i underkant av et halvt standardavvik. Det er relativt store utslag på kurtosis og skjevhet for TOWRE når det gjelder guttene, noe som antyder en lite normalfordelt kurve. En kurtosis-verdi på 4.31 tilsier at kurven er spiss, og en skjevhet på 2.03 forteller at kurven er negativt skjev.

Tabell 4-10. Oversikt over barn som har mor med inntil to års videregående utdanning.

<i>Lav utdanning, mor</i>	<i>Kjønn</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Skjevhet</i>
<i>BPVS</i>	Gutt	6	72.33	8.41	-1.19	0.51
	Jente	6	82.33	20.54	2.04	0.93
<i>TOWRE</i>	Gutt	6	56.67	16.02	4.31	2.03
	Jente	6	64.17	20.87	-2.10	0.07
<i>NARA lese</i>	Gutt	6	8.83	3.82	-1.75	-0.13
	Jente	6	10.50	2.17	-2.21	-0.27
<i>NARA lytte</i>	Gutt	6	7.17	3.82	2.92	-1.71
	Jente	6	8.67	3.77	-0.27	-0.24

For å tydeliggjøre forskjellene mellom gutter og jenter som har lavt utdannede mødre, er det her hensiktsmessig med et histogram. Som det fremkommer av figur 4-3, skårer fem av seks gutter 60 poeng eller lavere, sammen med tre av jentene. I øvre del av denne gruppen, finner vi to jenter og en gutt. Jentene har altså jevnere og høyere resultater enn guttene, der tyngdepunktet befinner seg nederst på skalaen. Dette bekreftes som nevnt av verdiene for kurtosis og skjevhet.

Figur 4-5. Fordeling av resultater på TOWRE for barn med lavt utdannet mor, fordelt på kjønn



4.4.3 Høytlesning

I kategorien ”barn som blir lest for hver dag eller nesten hver dag” befinner det seg til sammen 44 barn. Det er 22 gutter og 20 jenter i denne gruppen. Man kan se at både gutter og jenter her skårer høyere enn utvalget på BPVS. Størst forskjell er det for jentenes del, som skårer nesten seks poeng over gjennomsnittet for utvalget i tabellene 4-2 og 4-3. Dette tilsvarer en effektstørrelse på $d = .41$. Det viser seg at når det gjelder ordavkoding målt med TOWRE, skårer både gutter og jenter gjennomsnittlig noe lavere enn for utvalget i sin helhet, men det er svært lave differanser, på henholdsvis $d = .14$ og $d = .01$. For de andre testene skårer barna i denne kategorien noe høyere enn hele utvalget, med effektstørrelser som varierer fra $d = .17$ til $d = .36$.

Tabell 4-11. Oversikt over barn som blir lest for hver dag eller nesten hver dag.

<i>Ofte høytlesning</i>	<i>Kjønn</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Skjevhet</i>
<i>BPVS</i>	Gutt	22	87.91	17.14	-1.19	0.35
	Jente	20	90.55	14.59	0.62	-0.47
<i>TOWRE</i>	Gutt	22	66.00	22.57	0.13	0.61
	Jente	20	63.80	21.76	0.87	-0.28
<i>NARA lese</i>	Gutt	22	12.00	3.25	-1.41	-0.11
	Jente	20	12.45	5.57	0.33	0.13
<i>NARA lytte</i>	Gutt	22	9.59	4.21	-0.51	0.38
	Jente	20	10.55	4.06	0.41	0.12

Det er til sammen er 25 barn som sjelden eller aldri blir lest for, 9 gutter og 16 jenter. Testresultatene for disse barna vises i tabell 4-12. Man kan se av tabellen at guttene i denne gruppen barn gjør det bra i forhold til hele utvalget i tabell 4-2. De skårer over gjennomsnittet på BPVS, TOWRE og NARA leseforståelse. Det er kun på NARA lytteforståelse at de skårer under gjennomsnittet i forhold til utvalget i tabell 4-2. Det er allikevel verdt å merke seg at standardavviket for TOWRE er svært høyt, hele 42.3 poeng, noe som vil tilsi at det er et stort sprik i denne kategorien.

Tabell 4-12. Oversikt over barn som blir lest for en eller noen få ganger pr måned.

<i>Sjelden høytlesning</i>	<i>Kjønn</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Skjevhet</i>
<i>BPVS</i>	Gutt	9	89.67	15.27	-1.50	0.37
	Jente	16	83.75	11.03	1.70	0.92
<i>TOWRE</i>	Gutt	9	95.44	42.26	-1.13	-0.02
	Jente	16	73.56	25.62	0.88	1.20
<i>NARA lese</i>	Gutt	9	13.22	3.42	0.80	1.01
	Jente	16	11.63	2.80	-1.18	-0.10
<i>NARA lytte</i>	Gutt	9	7.67	4.66	-0.48	-0.08
	Jente	16	8.31	2.83	-0.61	-0.02

4.4.4 Høy utdanning hos mor og ofte høytlesning

Ved å slå sammen kategoriene for mødre med høy utdanning og barn som ofte blir lest for, dannes det en gruppe barn som ifølge forskning skal ha de beste forutsetninger for god og tidlig leseutvikling. Her ser vi at spesielt for guttenes del har dette en positiv effekt. Gjennomsnittsskårene for alle testene er høyere enn for utvalget totalt (tabell 4-2). Særlig stor økning er det for BPVS og TOWRE. Om man sammenligner med tabell 4-2, fremkommer det en økning på BPVS på 15.3 poeng. Det vil si at gutter som har en høyt utdannet mor og som blir lest for nesten hver dag, ligger omtrent et standardavvik over de andre guttene når det gjelder ordforråd. Når det gjelder TOWRE og ordavkoding, er ikke forskjellene like store, men guttene skårer her gjennomsnittlig 9.2 poeng høyere enn det samlede antall gutter i studien. For testene som måler lytte- og leseforståelse er forskjellene mindre, men guttene i denne gruppen skårer fortsatt høyere enn utvalget totalt.

Resultatene for jentene er ikke på langt nær like entydige. Det fremkommer en liten økning på alle resultater med unntak av TOWRE. Her er det en tilbakegang på ca. ett poeng for gjennomsnittet.

Tabell 4-13. Oversikt over barn som ofte blir lest for, og har mor med høy utdanning.

	<i>Kjønn</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>	<i>Kurtosis</i>	<i>Skjevhet</i>
<i>BPVS</i>	Gutt	7	99.57	17.34	-1.28	-0.80
	Jente	9	88.67	11.03	1.57	-0.83
<i>TOWRE</i>	Gutt	7	78.57	27.25	-1.35	0.37
	Jente	9	63.44	14.10	1.02	0.59
<i>NARA lese</i>	Gutt	7	14.00	2.83	-1.20	-0.99
	Jente	9	12.67	5.12	1.00	1.30
<i>NARA lytte</i>	Gutt	7	11.14	3.02	3.07	-1.66
	Jente	9	10.00	3.50	-0.39	-0.29

4.4.5 Lav utdanning hos mor og sjelden høytlesning

Når vi slår sammen grupperingene med barn som har en lavt utdannet mor og som blir sjelden eller aldri lest for, får vi de samme tallene som i tabellen for mødre med lav utdanning. Det innebærer at det er de barna som har mor med lav utdanning som sjelden blir lest for (jamfør tabell 4-10). De er riktignok ikke de eneste som sjelden opplever høytlesning, men det er verdt å bemerke at alle barna med lavt utdannet mor også er i kategorien for barn som sjelden blir lest for.

4.4.6 Samlet effekt av mors utdanning og høytlesning

For å demonstrere forskjellene mellom barn som har mødre med høy utdanning og som ofte blir lest for på den ene siden, og barn som har mødre med lav utdanning og som sjelden blir lest for, velger vi å sette disse variablene inn i et histogram (figur 4-6 og 4-5). Kategoriene høy/ofte tilsvarer høy utdanning hos mor og ofte høytlesning, mens lav/sjelden tilsvarer lav utdanning hos mor og sjelden høytlesning.

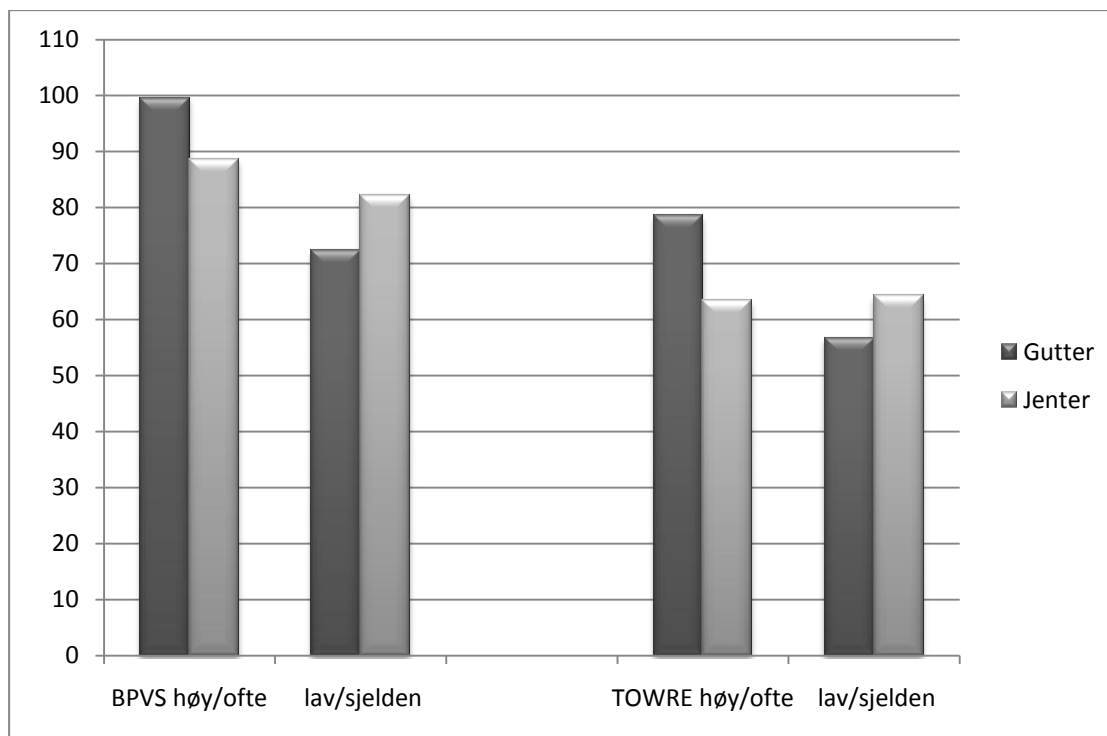
Her fremkommer det at det er store forskjeller mellom gutter som har mødre med høy utdanning og ofte høytlesning på den ene siden og gutter med lavt utdannede mødre og sjelden høytlesning på den andre siden. Når vi ser på resultatene for jenter med henholdsvis høyt utdannede mødre og hyppig høytlesning og lavt utdannede mødre og sjelden høytlesning, er bildet noe annerledes. Forskjellene er ikke på langt nær like tydelige her, og når det gjelder avkoding målt ved TOWRE, ligger jentene med lavt utdannede mødre og sjelden høytlesning faktisk noe bak jentene i den andre kategorien. Dette må sies å være overraskende resultater.

Ut fra våre funn kan det tyde på at bakgrunnsvariablene har betydning for barnas resultater i vårt testbatteri. Dette gjelder både for ordforråd, avkoding og leseforståelse. Det er interessant at tallene for leseforståelse har store utslag for både gutter og jenter, avhengig av mors utdanning og hyppighet av høytlesning.

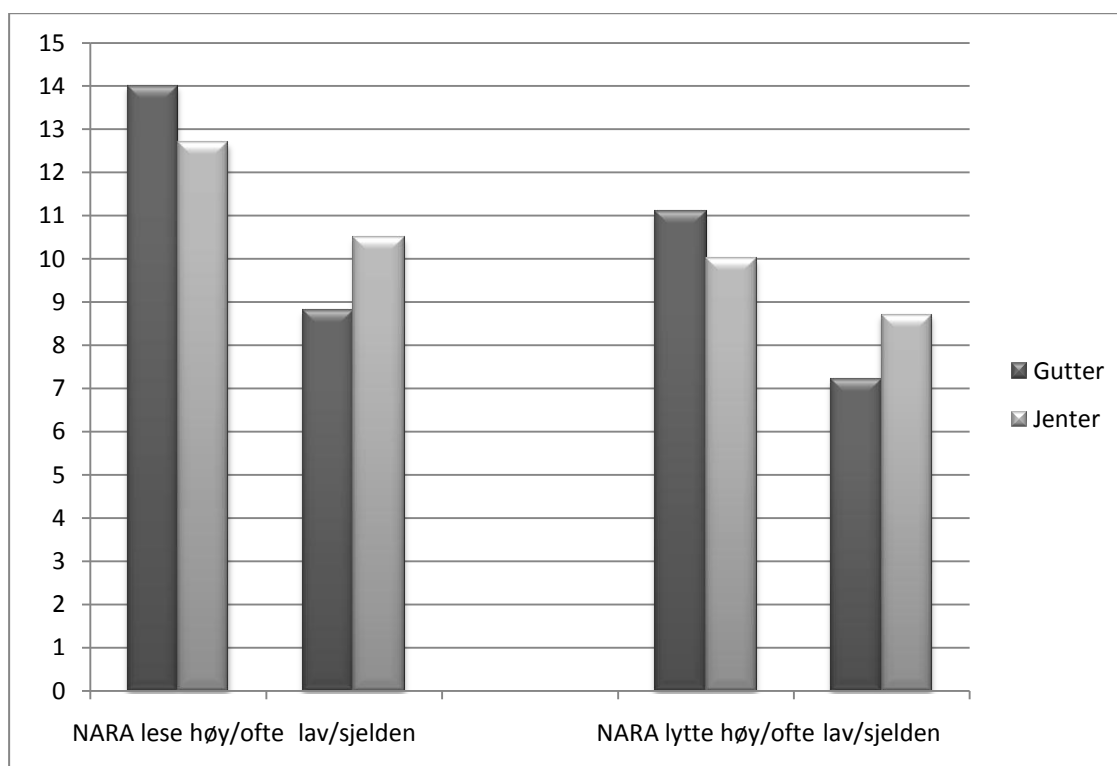
Det er også av særlig interesse å observere at forskjellene er relativt mye større for gutter enn de er for jenter. Som det fremkommer av figurene under (figurer 4-6 og 4-7), er det blant barna med høyt utdannede mødre og som ofte blir lest for, guttene som har det høyeste gjennomsnittet. Resultatene tilsvarer en effektstørrelse på $d = .94$ for BPVS, noe som er en stor effekt. For de andre testene har guttene effektstørrelser som varierer fra $d = .34$ til $d = .83$, som betegnes som svak til middels effekt. For jentene viser effektstørrelsen en variasjon fra $d = .03$ til $d = .31$, altså fra ingen til svak effekt. Blant barna som har lavt utdannede mødre og som sjelden blir lest for, er situasjonen omvendt. Her er det jentene som har det høyeste gjennomsnittet. Dette gjelder for alle de fire testene i vår oppgave, og gjenspeiler også funn basert på ekstremgruppene. Effektstørrelsen har for guttene her en spredning fra $d = -.43$ til $d = -.98$, og for jentene er den mellom $d = .00$ til $d = -.31$, noe som understreker at jentene ligger nærmere gjennomsnittet for utvalget som helhet.

For videre å undersøke forskjeller mellom gutter og jenter har vi beregnet effektstørrelsen for differansen i hver av testene. For barna med høyt utdannede mødre og ofte høytlesning varierer effektstørrelsen fra $d = .32$ til $d = .75$ til fordel for guttene. I kategorien med lavt utdannede mødre og sjelden høytlesning er det en variasjon på $d = .40$ til $d = .64$ i jentenes favør. Det er altså en tendens til at jentene presterer nærmere gjennomsnittet, mens guttene har mer varierende resultater, og ligger lenger vekk fra gjennomsnittet, både i øvre og nedre del av skalaen.

Figur 4-6. Høy utdanning hos mor og ofte høytlesning vs. lav utdanning hos mor og sjelden høytlesning.



Figur 4-7. Høy utdannelse hos mor og ofte høytlesning vs. lav utdannelse hos mor og sjelden høytlesning.

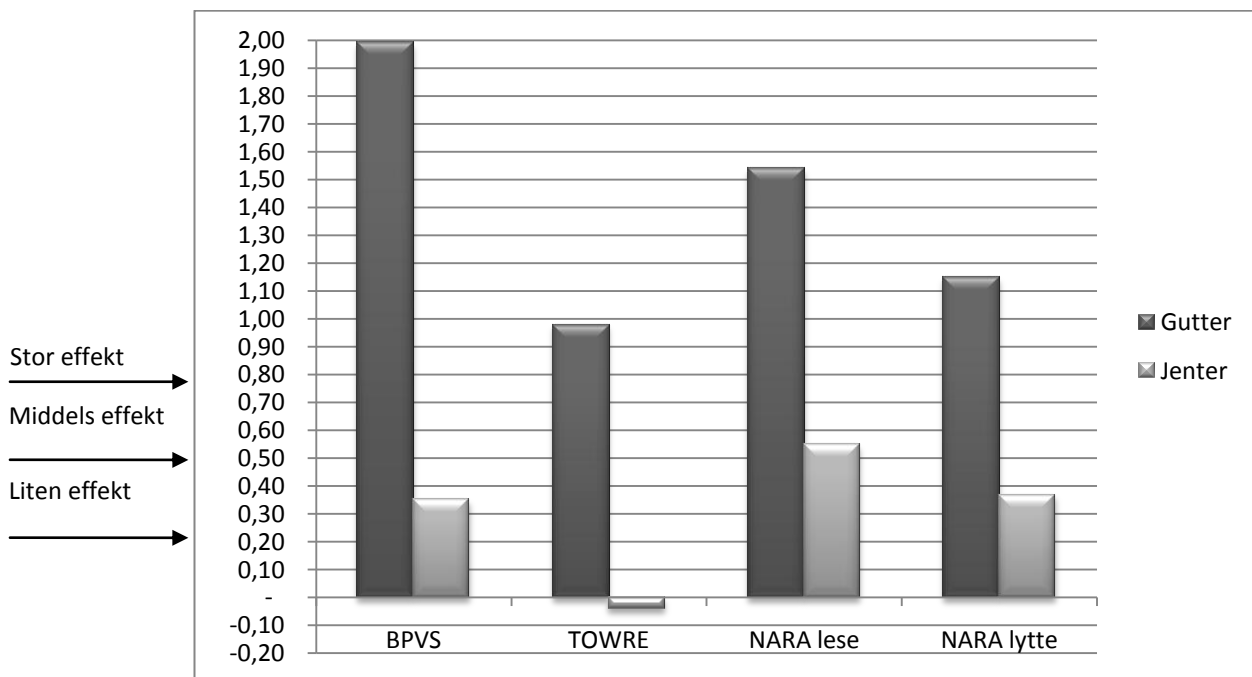


Styrken på forskjellene blant henholdsvis gutter og jenter i gruppene høyt utdannede mødre og ofte høytløsning versus lavt utdannede mødre og sjelden høytløsning synliggjøres ved hjelp av Cohen's d i figur 4-7. Her blir det tydelig at det er til dels svært store utslag for guttene sin del, mens tallene for jentene er noe mer variable.

Som det fremkommer av figuren, er alle resultater over .80 ansett for å ha stor effekt. For guttenes del er differansen for BPVS hele $d = 1.99$, noe som altså kan sies å være en svært klar forskjell. Det er også interessant å se på differansen for målt leseforståelse. Her er differansen på $d = 1.54$, som også er en svært solid differanse. For de to gjenværende testene er det også klare differanser, for TOWRE er $d = .98$ og for NARA lytteforståelse er $d = 1.15$.

Jentenes resultater er som nevnt ikke like entydige. Som det fremkommer i tabell 4-5, viser resultatene for TOWRE at jenter med lavt utdannede mødre og som sjelden blir lest for, faktisk skårer høyere på avkoding enn jentene i den andre kategorien. Men effektstørrelsen er svært liten, på kun $-.04$, og man kan derfor anta at det i praksis ikke er forskjeller mellom disse to gruppene. For de andre testene er det en tydeligere forskjell mellom gruppene, med svake til middels differanser for Cohen's d, som varierer fra $d = .35$ til $d = .55$.

Figur 4-8. Differanse mellom barn med høyt utdannede mødre som ofte blir lest for versus barn med lavt utdannede mødre som sjelden blir lest for, beregnet med Cohen's d.



5 Drøfting

Samlet sett viser våre analyser at det er svært små forskjeller mellom gutter og jenter når det gjelder utvalget som helhet. Den største forskjellen finner vi innen avkodingsferdigheter, der guttene skårer høyere enn jentene, men ingen av funnene våre er signifikante. På bakgrunn av dette valgte vi å se på ekstremgruppene i utvalget, for å avdekke mulige kjønnsforskjeller her. I flere av disse gruppene var det en skjevhet i fordelingene, og totalt sett ble gruppene for små til at det var mulig å få signifikante resultater. Tendensen viser allikevel at det er flere gutter enn jenter i både 10. og 90. percentil i de fleste testene. Guttene er altså overrepresentert i både øvre og nedre del av skalaen. Det er interessant å bemerke at jentene, på tross av at de er i mindretall, oftere oppnår et høyere gjennomsnitt enn guttene i disse gruppene. Forskning viser at sosioøkonomiske forhold kan ha betydning for utviklingen av leseforståelse. Vi ønsket å se om slike faktorer har betydning for våre funn. Etter å ha kontrollert for høytlesning og mors utdanning, ser det ut til at dette har særlig effekt på gutter, men også her er det et for lavt antall barn i hver gruppe.

Vi vil i dette kapittelet drøfte undersøkelsens validitet. Deretter vil vi vurdere våre funn i forhold til teori og empiri som er redegjort for tidligere i oppgaven. Til slutt vil vi se på behovet for fremtidig forskning på området.

5.1 Undersøkelsens validitet

5.1.1 Statistisk validitet

En kausal undersøkelse kan sies å ha god statistisk validitet dersom det er mulig å trekke en holdbar slutning om at forholdet mellom avhengige og uavhengige variabler er statistisk signifikant og rimelige sterk (Lund, 2002). Gjennom analyse av våre resultater har vi ikke gjort noen signifikante funn. Nullhypotesen som utgjorde utgangspunktet for våre analyser er at kjønn ikke fører til forskjeller i ferdigheter i leseforståelse, avkoding og språkforståelse. Konklusjonen på bakgrunn av våre funn må dermed være at nullhypotesen må beholdes, noe som medfører at det ikke er signifikante forskjeller mellom gutter og jenter når det gjelder disse ferdighetene.

Konklusjonen fra vår undersøkelse er et såkalt 0-resultat. Ved et 0-resultat er det alltid mulighet for at man har gjort en såkalt Type II feil. Det er to hovedtyper av feil som kan oppstå i forbindelse med hypotesetesting. Disse er Type I feil og Type II feil. Ved Type I feil konkluderer man med at det er en gruppeforskjell når det i virkeligheten ikke er det. Brudd på statistiske forutsetninger, for eksempel ikke normale data, vil kunne føre til både Type I og Type II feil. Ved Type II feil konkluderer man med at det ikke er forskjeller mellom gruppene, når det i virkeligheten er en reell forskjell. En vanlig grunn til en slik feil er at studien har lav statistisk styrke.

En hovedkonklusjon i vår undersøkelse er altså at det ikke er forskjeller mellom kjønnene. Det vil si at nullhypotesen vår beholdes. En mulig feilslutning i denne forbindelse er derfor Type II feil og trusler mot lav statistisk styrke. For å ivareta den statistiske validiteten, er det viktig å minimere faktorer som kan bidra til å svekke den statistiske styrken. Dårlig testreliabilitet er ifølge Lund (2002) en trussel mot den statistiske styrken. Testreliabilitet bestemmes av graden av tilfeldige målefeil. Gall et al. (2007) beskriver flere faktorer som kan medføre målefeil. Disse vil her bli drøftet i forhold til våre resultater.

1) Testledere gjør feil i gjennomføringen av testen.

I forbindelse med datainnsamlingen til CLL er mange mennesker involvert. De fleste som står for gjennomføringen av testene er masterstudenter tilknyttet prosjektet, og disse har ulike erfaringer med testsituasjoner. Det at det er mange forskjellige testledere er i seg selv en trussel, da ingen testledere vil gjennomføre en test på nøyaktig samme måte. Det åpner samtidig for at flere typer feil kan bli gjort i testprosessen. Det er mer sannsynlig at feil vil bli gjort i begynnelsen av en slik prosess, fordi man da ikke har så mye erfaring med testene. Etter hvert som man får mer erfaring, vil sjansen for å gjøre feil minske. Eksempler på feil i gjennomføringen kan være at man ikke følger stoppkriteriene for den enkelte test, ved at man stopper for tidlig, eller at man gjentar oppgaver som ikke skal gjentas. Noen slike feil er det mulig å rette opp, men det er ikke alltid tilfelle, og barnets ferdigheter og evner vil ikke bli korrekt registrert. For å redusere risikoen for slike feil, fikk vi som testledere opplæring i bruk av testene. Vi hadde også mulighet til å få hjelp underveis i testprosessen om vi var usikre på administrering av de ulike testene.

2) Prosedyrer i skåringen blir ikke fulgt på en konsekvent måte.

Her gjelder mange av de samme forholdene som i punktet over. Det kan også nevnes at i mange av testene benyttet i denne sammenhengen, er skåring av resultatene til dels basert på skjønn, som for eksempel forståelsesspørsmålene i NARA. En testmanual kan ikke dekke alle mulige svar når det er snakk om til dels åpne spørsmål, og det kan til tider være vanskelig å avgjøre om barnets svar skal skåres som rett eller galt. CLL la til rette for å hjelpe studentene med slike vanskelige tilfeller, men man kan allikevel ikke garantere at slike feil ikke oppstår.

3) Forhold under testingen som kan påvirke prestasjonene til testdeltageren.

I og med at testene ble utført på de ulike skolene som barna går på, var det sannsynligvis til dels store variasjoner i testforholdene. De ulike skolene la til rette for testingen i den grad det var mulig, men vi erfarte begge tidvis å gjennomføre tester i mindre egnede lokaler. Noen rom hadde dårlig isolasjon, slik at det ble dårlig luftkvalitet, andre var dårlig isolerte, slik at lyder fra nærliggende klasserom ble forstyrrende. Det samme var ofte tilfelle når testingen foregikk gjennom et friminutt. Et ekstremt eksempel på dette var da en test ble foretatt mens det ringte ut til langfriminutt. I tillegg til dette var det testing av flyalarmen denne dagen, og det ble svært mye uroligheter rett utenfor vinduet. Barnet som ble testet ble naturligvis veldig distraheret, noe som påvirket testprestasjonene hennes.

4) Testdeltagerens dagsform kan påvirke resultatene.

Det er mange elementer som kan ha effekt på barnas dagsform. Testingen ble gjennomført på ulike tider av dagen, noe som merkbart hadde effekt på barna. I tillegg til at de ble mer slitne utover ettermiddagen, kunne også faktorer som mat og drikke ha effekt. Barn som er sultne eller slitne klarer naturligvis ikke å opprettholde samme konsentrasjon som mette og uthvilte barn. Slike utfordringer ble forsøkt løst ved at barnet fikk en kortere eller lengre pause. De aller fleste barna virket svært trygge på testsituasjonen, men det var også noen som merkbart var nervøse, og som derfor fikk vansker med gjennomføringen.

Ved å ha en god statistisk styrke minimeres faren for å begå Type II feil (Lund, 2002). Derfor er det av avgjørende betydning å arbeide med å holde målefeilene på et akseptabelt nivå. Ved

at man er klar over de ulike truslene for målefeil er det mulig å sette inn tiltak for å minimere disse. CLL på sin side har valgt ut tester med dette i minnet, og sørget for opplæring av testlederne. Vi som testledere har som oppgave å bli kjent med materialet, og gjøre hva vi kan for at alle barn skal møte de samme forutsetningene i test- og skåringssituasjonen. Så langt det er mulig har altså CLL i sitt prosjekt, og vi i vår oppgave, forsøkt å holde målefeilene på et så lavt nivå som mulig. Barna har hatt så like vilkår som mulig, og målefeilene må kunne antas derfor å være på et akseptabelt nivå.

Elementer som er nevnt ovenfor er med på å øke muligheten for tilfeldige målefeil. Fordi målefeil er usystematiske feil, blir de ansett som trusler mot den statistiske validiteten i henhold til Cook og Campbells validitetssystem. Målefeil vil samtidig svekke begrepsvaliditeten, og dermed også den indre og ytre validiteten. En test med dårlig reliabilitet kan aldri ha god begrepsvaliditet fordi målefeilene vil føre til at man ikke måler det man ønsker.

For å vurdere reliabiliteten til de ulike testene har vi benyttet Cronbachs alpha til å beregne den indre konsistensen mellom items og testskåren til en deltest. Den forteller noe om i hvilken grad de foreliggende resultatene samsvarer med nye dersom man hadde gitt tilsvarende oppgaver. Dersom den indre konsistensen er høy, kan resultatet av tilfeldige målefeil anses som liten (Kleven, 2002). Ved bruk av tester i forskning er disse avhengig av god reliabilitet (Gall et al., 2007). I vår reliabilitetsanalyse fremkommer det at verdiene målt med Cronbachs alpha spenner fra 0.80 til 0.93, noe som indikerer god indre konsistens. Det er derfor lite sannsynlig at reliabilitetsproblemer kan ha ført til en feilaktig konklusjon, det vil si Type II feil, hvor man overser forskjeller.

En annen viktig faktor for sannsynligheten for å gjøre Type II-feil er utvalgstørrelse. Shadish et al. (2002) foreslår blant annet å bruke økt utvalgstørrelse. Da vår undersøkelse består av 189 barn, må utvalget sies å være av tilstrekkelig størrelse. Men når det gjelder ekstremgruppene og gruppene som er basert på bakgrunnsvariabler, er situasjonen annerledes. Her varierer gruppestørrelsene fra kun seks til 23 barn. Når utvalgene er så små, blir den statistiske styrken svekket, og det er svært vanskelig å få signifikante resultater. Dette bidrar naturligvis til å svekke den statistiske styrken i våre slutninger, og det blir vanskelig å generalisere til populasjonen med så små utvalg. Vi må derfor ta høyde for at det kan være uoppdagede kjønnsforskjeller i ekstremgruppene som ikke kommer til syne.

Primærfunnene fra vår studie er et såkalt 0-resultat, altså ingen gruppeforskjeller. Som vi har sett er Type II feil en viktig trussel når man trekker en slutning at det ikke er noen forskjeller. Avgjørende for Type II feil er statistisk styrke. Denne diskusjonen viser imidlertid at viktige faktorer for statistisk styrke, som utvalgsstørrelse, reliabilitet og statistiske forutsetninger er til stede. Vi vil derfor hevde at det er lite sannsynlig at 0-resultatet skyldes Type II feil.

God statistisk validitet blir av Cook og Campbell sett på som en nødvendig betingelse for de andre kvalitetskravene (Lund, 2002). Dersom statistisk validitet ikke er til stede, blir det heller ikke meningsfullt å diskutere indre validitet. På bakgrunn av gjennomgangen over, anses den statistiske validiteten i denne oppgaven å være tilstrekkelig gode, og vi vil fortsette med å utdype de andre validitetstypene.

5.1.2 Indre validitet

På grunn av 0-resultatet vil indre validitet være mindre relevant. Vi vil likevel belyse dette, spesielt i forhold til funnene knyttet til ekstremgruppene. Det er prinsipielt umulig å kunne trekke helt klare konklusjoner om årsaksforhold i ikke-eksperimentelle design. Dette er fordi en statistisk sammenheng alltid vil kunne være i samsvar med flere ulike kausale relasjoner (Lund, 2002). I vår undersøkelse har vi ikke foretatt noen intervensjon. Vi vet derfor ingenting om en eventuell kausal retning. I denne sammenhengen ser det allikevel ikke ut til at det å være gutt eller jente har noen særlig effekt på leseforståelsen. Men man kan aldri være helt sikker på at det ikke er noen forskjeller, da det er vanskelig å bekrefte ved hjelp av statistiske analyser.

Vår hovedkonklusjon er som tidligere nevnt at det ikke er noen forskjell mellom kjønnene. Derfor er ikke den indre validiteten så relevant. Derimot er den relevant når det kommer til ekstremgruppene, da vi her kan vise til noen forskjeller, selv om de ikke gir signifikante utslag. Ved å dele inn utvalget i andre undergrupper kan man finne forskjeller som ellers ikke er synlige. Da vi hadde tilgang til å se på hvorvidt bakgrunnsvariabler kan forklare forskjeller i leseforståelse, ønsket vi å utforske denne muligheten. Ved å dele barna inn i grupper basert på mors utdanningsnivå og i hvilken grad barna ble lest for, ble forskjeller mellom kjønnene tydeligere. Men noe som ble enda klarere, var forskjeller innen kjønnene. Det viste seg at forskjellene mellom gutter med høyt utdannet mor og som ofte ble lest for, hadde et mye

høyere gjennomsnitt for både leseforståelse, avkoding og språkforståelse. Lignende resultater fant vi også for jentene, men i mye mindre grad. På bakgrunn av dette er det grunn til å anta at forholdet mellom kjønn og leseforståelse kan ha andre årsaksforklaringer enn kjønn i seg selv. Mors utdanning og hvor ofte man blir lest for har ulik virkning på kjønnene. Særlig ser det ut til at mors utdanningsnivå og hvor ofte barna blir lest for, spiller en betydelig rolle for guttenes leseforståelse og utviklingen av denne. Vi kan se en tendens til at guttene profiterer mer på ofte høytlesning og høy utdanning hos mor, men det får også en sterkere negativ konsekvens for dem dersom disse faktorene ikke er til stede.

Cook og Campbell beskriver en rekke ulike trusler mot den indre validiteten (Shadish et al., 2002). Det er ikke alle som er relevante for vår oppgave, men vi vil i det følgende gjennomgå de vi mener er av betydning for oss. *Modning* er en av slik trussel. Med dette menes at en endring på den avhengige variabelen skyldes biologiske eller miljømessige forhold, som er uavhengige av den antatte årsaken. Halpern (1997) mener at det er belegg for å hevde at gutter og jenter modnes i ulik takt, og at dette kan få konsekvenser for skoleprestasjoner. Nå viser våre analyser at det er svært liten forskjell mellom kjønnene, og vi kan derfor anta at dette har liten grad av relevans for våre funn. En annen relevant trussel er *instrumentering*. Dette innebærer at forhold ved måleinstrumentet eller prosedyren kan resultere i kunstige resultater. Eksempler på dette er såkalte gulv- og takeffekter, eller manglende standardisering av tester med tanke på norske forhold. I de testene vi har valgt å benytte, er det ingen til stedeaværelse av gulv- og takeffekter. Derimot er kun en av fire tester normert på norsk. Dette vil kunne være med på å svekke validiteten til testene, men i og med at de er oversatt og tilrettelagt for norsk, vil vi anta at det har en relativt liten effekt. Dette vil vi komme nærmere tilbake til senere. *Seleksjon* vil si at det er en ikke-tilfeldig fordeling av personer i grupper, og kan få konsekvenser for den indre validiteten. Vi har i vår analyse delt utvalget i to deler, henholdsvis gutter og jenter. Dette gjør at muligheten for at modning og andre faktorer kan spille inn, er større. Kjønn kan dessuten aldri fordeles tilfeldig etter loddtrekning, da de konstante fra naturens side. Det er også tidvis forskjell på antall deltagere i gruppene. Siden våre resultater allikevel ikke er signifikante, og vi dermed ikke kan trekke noen sikre konklusjoner, vil ikke dette ha store følger for validiteten. *Frafall*, som innebærer at testdeltagere av ulike grunner trekker seg fra undersøkelsen før den er ferdig, er av liten betydning for vår oppgave. Testene vi har basert oss på, ble gjennomført i løpet av to testdager, og alle barna i vårt utvalg har gjennomført alle testene. Dette vil være av større

betydning for CLL, da de gjennomfører en longitudinell undersøkelse, og er avhengige av et så stabilt utvalg som mulig gjennom flere år.

5.1.3 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet er tidligere omtalt som graden av samsvar mellom begrepet slik det er teoretisk definert, og slik vi har operasjonalisert det (Kleven, 2002). For å trygge en god begrepsvaliditet i vår undersøkelse er det laget presise variabler som skal være tilpasset de evnene som er forsøkt målt, slik at det ikke kreves andre ferdigheter av barnet. Dette bidrar til at måleresultatet blir mer sikkert og valid med tanke på variabelen som blir undersøkt. De enkelte spørsmålene i testen måler ikke det de er ment å skulle måle.

De ulike testene vil alltid ha sine begrensninger. Spørsmålene i en test er bare noen eksempler på de spørsmålene som kan bli stilt for å kartlegge en evne, holdning eller annet som testen er ment å måle. For å bedre begrepsvaliditeten kan man derfor ha flere tester for hver ferdighet, slik at man får et bredere vurderingsgrunnlag.

Når det gjelder måleinstrumentene i undersøkelsen er de fleste anerkjente og standardiserte etter norske forhold. Testene som er benyttet regnes som valide, særlig når det kommer til TOWRE og mål på avkoding. Dette er fordi de måler det samme fenomenet på flere måter og flere ganger, i tillegg til at barnet ikke kan lene seg på konteksten i avkodingen. Avkoding er på mange måter et enklere begrep å måle, da det er en isolert ferdighet. En slik test kan derfor vanskelig måle noe annet enn avkoding. Språkforståelse og leseforståelse i NARA kan vurderes som å være mer kompleks. Dette grunnet at det foreligger en usikkerhet i oversettelsen fra engelsk til norsk, og spesielt med tanke på begrepene i teksten og spørsmålene i oppgavene. Ved at testen benytter seg av flere komplekse begreper og at disse ikke alltid direkte kan oversettes til norsk gjør at de mister noe av betydningen. BPVS er et vanlig brukt mål på språkforståelse og vurderer det reseptive breddevokabularet. Det måler på en annen side verken dybdevokabular eller ekspressivt språk. På tross av de overnevnte forhold kan vi likevel regne begrepsvaliditeten til å være akseptabel. Prosjektet har benyttet seg av kjente tester som vi har sett vært benyttet i tilsvarende studier, og dette har sine fordeler dersom man skal se på sammenhenger mellom funn og ulike konklusjoner.

5.1.4 Ytre validitet

Undersøkelser har god ytre validitet dersom funnene kan generaliseres til å gjelde for relevante personer eller situasjoner (Lund, 2002). For å maksimere den ytre validiteten bør man benytte et tilfeldig trukket utvalg. På denne måten vil utvalget gjenspeile populasjonen på best mulig måte. Utvalget i vår undersøkelse består av barn som bor i en bestemt kommune, noe som ikke gjør det til et tilfeldig utvalg av populasjonen. Derfor er det ingen garanti for at de er representative for syv år gamle barn i Norge. På den andre siden er kommunen barna tilhører, valgt ut med omhu. Den anses som en representativ kommune på bakgrunn av blant annet sosioøkonomiske forhold. Av denne grunn kan vi altså anse utvalget som typisk for populasjonen. At man har valgt en heterogen gruppe vil si at man har et så variert utvalg som mulig. Dette er ønskelig når det kommer til den ytre validiteten. De eneste begrensningene som er lagt for vårt utvalg er at barna ikke har vært i kontakt med pedagogisk-psykologisk tjeneste, og at minst en av foreldrene har norsk som morsmål. Dette gir et godt grunnlag for et mangfoldig utvalg. En god ytre validitet karakteriseres som grad av likhet til andre undersøkelser og mulighetene det gir for generalisering. Dette vil i overført betydning si om vi kan ut i fra våre funn fra undersøkelsen til å være gjeldende for andre personer og situasjoner som er undersøkt. Utvalget vi baserer oss på i undersøkelsen er av betydelig størrelse. Dette har implikasjoner for at variasjonen i populasjonen blir tatt hånd om, og om det er grunnlag for å antyde at funnene våre vil kunne være gjeldende for andre enheter som har samme utvalgsriterier (Lund, 2002). Som nevnt tidligere er det viktig å se på eventuelle bortfall i en undersøkelse. Dette kan ha innvirkning på undersøkelsens ytre validitet slik at denne svekkes. I vårt tilfelle har frafallet vært lite, og vi har gjennomført alle testene som planlagt. Fordi utvalget i CLL opprinnelig var stort er det fortsatt mulig å kunne generalisere funnene til populasjonen, selv om det har gått fire år og en del barn av ulike årsaker har falt fra.

5.2 Funn fra undersøkelsen sett i lys av tidligere studier og empiri

Gjennomgangen av tidligere studier viste resultater som til dels skiller seg fra funnene i vår undersøkelse. Funnene viser at det er markante forskjeller i språkutviklingen mellom gutter

og jenter i småbarnsalderen (Simonsen, 2010). Det fremkommer også tydelige forskjeller i jentenes favør med tanke på leseforståelsen i ti til 15 års alder (Utdanningsdirektoratet, 2010, OECD, 2009, Mullis et al, 2007).

En mulig hypotese i forhold til å forklare hvorfor funnene våre skiller seg fra andre studier, er knyttet til ulike metoder for datainnsamling. Mens vi benyttet individuell testing, ser vi at det har blitt anvendt ulike fremgangsmåter i forskningen som er presentert tidligere i oppgaven. Simonsen (2010) baserte seg på spørreskjema til foreldre, noe som får konsekvenser for validiteten. En utfordring med undersøkelser som er basert på spørreskjemaer er at man ikke har kontroll på om svarene gir et riktig bilde av virkeligheten. I dette tilfellet har foreldre mulighet til å gi inntrykk av at barnet mestrer ferdigheter det ikke har tilegnet seg. Generelt sett er foreldrerapportering mer usikkert enn direkte testing av barna. Når det gjelder Nasjonale prøver, PIRLS og PISA er disse gruppebaserte prøver. Elevene er mer overlatt til seg selv i denne type kartlegginger, enn ved individuell testing, slik at kravene er noe mindre. Det enkelte barnet blir mer anonymt som kan føre til at ønsket om å gjøre sitt beste kan oppleves å være mindre. Blant de beste fremgangsmåtene for å teste de reelle ferdighetene er kanskje å benytte individuelle tester. Fordeler med dette er at testlederen kan legge bedre til rette i testsituasjonen slik at barnet får større muligheter til å prestere bedre. En variant av dette er å gjennomføre longitudinelle undersøkelser, med testing gjentatte ganger over tid, for å få så pålitelige resultater som mulig.

Teorien og empirien vi har basert oss på i denne oppgaven, med utgangspunkt i the Simple View of Reading, gjenspeiler utviklingen til barna vi har undersøkt på en god måte, og er godt tilpasset deres aldersgruppe. I førskolealder og tidlig skolealder er utviklingen av leseforståelse på et grunnleggende nivå, og prosessen består i hovedsak av avkoding og språkforståelse. På bakgrunn av våre resultater kan det synes som om at gutter og jenter har tilnærmet like forutsetninger for å tilegne seg en god leseforståelse.

For vårt utvalg er det i praksis ingen forskjeller å snakke om mellom gutter og jenter i det totale utvalget. Dette kan skyldes at barna kommer fra tilnærmet like sosioøkonomiske forhold, og bør derfor ha det samme utgangspunktet for å lykkes på skolen. Allikevel er det enkelte elementer som utpeker seg. Når vi tok for oss bakgrunnsvariablene, kom det frem noen interessante resultater. Selv om vi fant forskjeller innen henholdsvis mors utdanningsnivå og høytlesning alene, var det da vi slo sammen disse to variablene at de virkelig tydelige forskjellene kom til syne. Barna som har mødre med høy utdanning og som

blir lest for nesten hver dag, har klart bedre resultater på våre tester enn utvalget som helhet. Dette viste seg å gjelde spesielt for guttene. De fikk en svært positiv effekt på ordforrådet og avkodingshastigheten, men også merkbart bedre resultater på lytte- og leseforståelse. Gutter som derimot har lavt utdannede mødre og som sjelden eller aldri blir lest for skåret markant lavere enn gjennomsnittet. Dette stemmer overens med hva Walker et al. (1994) fant i sin longitudinelle undersøkelse om hvordan sosioøkonomisk bakgrunn påvirker språkproduksjon og skoleprestasjoner. Her kom det frem at barn som vokser opp i lavere sosioøkonomiske forhold, får færre erfaringer med språket, og dermed dårligere ordforråd. I tillegg til dette viste det seg at undervisningen i skolen ikke er tilstrekkelig for å utjevne disse forskjellene.

Det er kanskje noe overraskende at vi i vår studie ikke fant de samme store utslagene for jentene i disse gruppene. Jentene viste seg å bli mindre påvirket av forhold av sosioøkonomisk karakter. Totalt sett ligger jentene nærmere gjennomsnittet til utvalget som helhet begge gruppene, mens guttenes resultater er mer varierende. Allikevel ser vi at jentene med høyt utdannet mor og ofte høytlesning ligger noe over gjennomsnittet til hele utvalget, mens jentene med lavt utdannet mor og sjelden høytlesning ligger noe under. Et unntak i denne sammenheng er resultatene for TOWRE hos jenter med høyt utdannet mor og ofte høytlesning. Deres gjennomsnittsskåre var faktisk lavere enn for utvalget som helhet og for jentene med lavt utdannet mor og sjelden høytlesning. Dette er såpass uventet at det er naturlig å vurdere andre årsaksforklaringer. En mulighet kan tenkes å være tilfeldige målefeil. Det er kun ni jenter i denne gruppen. Når gruppene er så små, kan noen få målefeil gi store utslag på resultatet.

Det kan altså se ut som om jentene presterer mer jevne resultater, mens gutter synes å være mer varierende, i både positiv og negativ retning. Det kan derfor se ut som om guttene er mer sårbare for omgivelsene. Nordahl (2007) peker på at gutter kan trenge en tydeligere ytre struktur i tilegnelse av nye ferdigheter, mens jentene drives mer av egen innsats.

5.3 Implikasjoner for fremtidige studier og praksis

Som nevnt finner vi ingen signifikante forskjeller mellom kjønn. Men ved å se på resultatene fra Nasjonale prøver, PIRLS og PISA, ser vi at det er tydelige kjønnsforskjeller når barna er ca. 10 og 15 år gamle. Det fremkommer også at forskjellene er økende. Dette kan stadfestes

da PIRLS og PISA begge har et gjennomsnitt på 500 og et standardavvik på 100. Resultatene for PIRLS viser at kjønnsforskjellene i de ulike deltagerlandene varierer fra tre til 24 poeng, mens for PISA er de tilsvarende tallene fra 22 til 55 poeng. Det vil si at når barna er 10 år, er det inntil et kvart standardavvik som skiller gutter og jenter, men når de har blitt 15 år, har denne forskjellen økt til mellom et kvart og et halvt standardavvik. Dette får oss til å undre oss om når kjønnsforskjellene begynner å fremtre, og hva som kan være årsaker til dette.

Med utgangspunkt i at vårt utvalg er representativt for alle landets syvåringer (som har minimum én forelder med norsk som morsmål), må vi kunne anta at det er noe som skjer i løpet av de neste tre skoleårene som gjør at jentene utvikler en bedre leseforståelse. Senere i forløpet blir prosessen mer kompleks, og andre faktorer får en større rolle for utviklingen. Eksempler på dette er motivasjon, interesse og strategibruk. I PISA ser man spesielt forskjeller innen motivasjon og interesse for litteratur. Det viser seg at jenter forholder seg mer positivt til litteratur, og er både mer motivert til og interessert i å bruke tid på dette. Dette synet underbygges av Nordahl (2007). Han peker på at jentene har sin motivasjon knyttet opp mot tilpasning og tilknytning. Gutteres motivasjon er derimot mer rettet mot posisjoner, status og autonomi. Vi kan dra paralleller fra dette til opplevelser vi hadde i testsituasjonen. Vi observerte forskjeller mellom kjønnene med tanke på konkurranseinstinkt. Vi erfarte at enkelte av guttene var mer opptatt av å vite hvor godt de presterte på de enkelte oppgavene og sammenlignet seg med andre barn. For jentenes del gjorde vi ikke lignende observasjoner. Det bør nevnes at vi kun testet et lite antall av barna som er med i undersøkelsen, og vi kan derfor ikke dra noen slutninger om dette til utvalget som helhet.

En mulig forklaring som kan medvirke til fremtidige forskjeller i leseforståelse, er ulik grad av modning. Simonsen (2010) viser til at jenter er tidligere ute med den språklige utviklingen. Dette kan antakelig relateres til funn som viser at jenter modnes raskere enn gutter (Halpern, 1997). Her kan det også trekkes paralleller til resultatene fra PIRLS og PISA som går i jentenes favør, i og med at jenter ofte når puberteten tidligere enn gutter gjør. Man kan derfor undre seg på om også den kognitive utviklingen til jenter og gutter kan være noe i utakt, i den forstand at jentene begynner på et nytt stadium i utviklingen tidligere enn guttene gjør. Undersøkelsene vi viser til her har alle blitt gjennomført på barn i ett til treårsalder, ti- og 15årsalder. Dette er aldersgrupper der barn normalt sett gjennomgår en større utvikling og forandring, både kognitivt og på andre områder. Hvis det er slik at gutter ofte begynner denne utviklingen noe senere enn jentene, er det ikke overraskende at jenter skårer høyere på

testene. Barna som er med i CLL-prosjektet har blitt testet fra de var fire til de nå er syv år. I denne alderen har guttene kanskje hatt mulighet til å ta igjen forspranget til jentene, og forskjellene mellom kjønnene er mindre og til dels ikke-eksisterende. Dette understrekes både av våre egne resultater og av tidligere masteroppgaver tilknyttet CLL (Hjetland & Johansen, 2009).

Vi vil på bakgrunn av resultatene i denne oppgaven foreslå videre epidemiologiske studier med større utvalg for å få et tydeligere bilde av helheten. Vi mener det vil være særlig interessant å foreta undersøkelser på barn i alderen syv til 10 år. Resultatene fra både Nasjonale prøver og PIRLS antyder at noe skjer i disse årene som fører til de tydelige forskjellene i disse testene som er utført på barn som er ca. 10 år gamle. Vi ser også behovet for videre forskning på forholdet mellom familiens sosioøkonomiske status og barnets suksess i skolen. Våre funn antyder at særlig gutter er sårbare for slike forhold, men da utvalgsstørrelsene ble svært små, er det ikke mulig å generalisere disse funnene til populasjonen som helhet.

Litteraturliste

- Bakken, A., Borg, E., Hegna, K., Backe-Hansen, E. (2008). *Er det skolens skyld? En kunnskapsoversikt om skolens bidrag til kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner*. Hentet 16. februar 2011 fra NOVA http://www.nova.no/asset/3204/1/3204_1.pdf
- Befring, E. (2002). *Forskningsmetode, etikk og statistikk*. Gjøvik: Det Norske Samlaget
- Bus, A. G., van Ijzendoorn, M. H. & Pellegrini, A. D. (1995). Joint Book Reading Makes for Success in Learning to Read: A Meta-Analysis on Intergenerational Transmission of Literacy. *Review of Educational Research*, 65 (1), 1-21.
- Carrol, J. M., Snowling, M. J., Hulme, C. & Stevenson, J. (2003). The Development of Phonological Awareness in Preschool Children. *Developmental Psychology*, 39 (5), 913-923.
- Catts, H.W. & Kamhi, A.G. (2005): *Language and Reading Disabilities*. Boston: Allyn & Bacon.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Frith, U. (1985). Beneath the Surface of Developmental Dyslexia. I Patterson, K. E., Marshall, J. C. & Coltheart, M. (Red.). *Surface Dyslexia*. (s. 301-330) London: Erlbaum.
- Gall, M. D., Gall, J.P. & Borg, W. (2007). *The Nature of Educational Research; An Introduction*. Boston: Pearsons.
- Goswami, U. & Bryant P. (1990). *Phonological skills and learning to read*. East Sussex: Lawrence Erlbaum associates ltd publishers.
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10.
- Hagtvet, B. (2004). *Språkstimulering: tale og skrift i førskolealderen*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

- Halpern, D. F. (1997). Sex Differences in Intelligence. Implications for Education. *American Psychologist*, 52(10), 1091-1102.
- Hjetland, H. N. & Johansen, T. B. (2009). *Kjønnsforskjeller innen språkutvikling? En studie av kjønnsforskjeller innenfor barns tale- og skriftspråksferdigheter i fire- og femårsalderen*. Masteroppgave, Universitetet i Oslo, Oslo.
- Hoover, W. A. & Gough, P. B. (1990). The Simple View of Reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 127-160.
- Hopfenbeck, T. N. & Roe, A. (2010). Lese- og læringsstrategier. I Kjærnsli, M. & Roe, A. (Red.), *På rett spor. Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2009*. (s. 118-137) Oslo: Universitetsforlaget.
- Hyde, J. S. (1981). How Large Are Cognitive Gender Differences? *American Psychologist*, 36(8), 892-901.
- Hyde, J. S. & Linn, M. C. (1988). Gender Differences in Verbal Ability: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 104 (1), 53-69.
- Johannessen A. & Tufte P. A. (2002). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Jonsborg, L. & Sørensen, P. (2010) *Statistikk for masterstudenter*. Oslo: Unipub forlag.
- Lervåg, A., Bråten, I. & Hulme, C. (2009). The Cognitive and Linguistic Foundations of Early Reading Development: A Norwegian Latent Variable Longitudinal Study. *Development Psychology*, 45 (3), 764-781.
- Lund, T. (2002). *Innføring i forskningsmetode*. Oslo: Unipub AS
- Kleven, T. A. (2002). Ikke-eksperimentelle design. I Lund, T. (2002). *Innføring i forskningsmetode*. Oslo: Unipub AS
- Kjærnsli, M. & Roe, A. (2010). *På rett spor. Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2009*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Kunnskapsløftet. (2006). Læreplan for grunnskolen og videregående opplæring. Hentet 5. april, 2011 fra Utdannings- og forskningsdepartementet
<http://www.norway.gr/PageFiles/372262/Kunnskapsloftet.pdf>
- Lyster, S.-A. H. (2002). *Å lære å lese og skrive – individ i kontekst*. Oslo: Gyldendal akademisk forlag.
- Lyster, S.-A. H. & Frost, J. (2009). Lese- og skriveopplæring på språklig grunnlag. Forebygging av vansker. I Befring, E. & Tangen, R. (Red), *Spesialpedagogikk*. (s. 250-277). Oslo: Cappelen Damm AS.
- Mullis, I. V. S., Martin M. O., Kennedy A. M. & Foy P. (2007). *Progress in International Reading Literacy Study*. Hentet 13. Mai, 2011, fra
http://timss.bc.edu/PDF/PIRLS2006_international_report.pdf
- National Institute of Child Health and Human Development(NICHHD) (2005). Pathways to Reading: The Role of Oral Language in the Transition to Reading. *Developmental Psychology*, 41 (2), 428-442.
- NESH publikasjon (2006). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, juss, humaniora og teologi*. Hentet 2. november 2010, fra
[http://www.etikkom.no/Documents/Publikasjoner-som-PDF/Forskningsetiske%20retningslinjer%20fosr%20samfunnsvitenskap,%20humaniora,%20juss%20og%20teologi%20\(2006\).pdf](http://www.etikkom.no/Documents/Publikasjoner-som-PDF/Forskningsetiske%20retningslinjer%20fosr%20samfunnsvitenskap,%20humaniora,%20juss%20og%20teologi%20(2006).pdf)
- Nordahl, T. (2007). Jenter og gutter i skolen. *Forskning.no*. Hentet 8. mai 2011, fra
<http://www.forebygging.no/en/Teori/Innsatsomrader/Skole/Jenter-og-gutter-i-skolen/>
- OECD family database. (17. juni, 2009). *CO3.3 Literacy scores by gender at age 10*. Hentet 2. april, 2011, fra <http://www.oecd.org/dataoecd/32/32/43138854.pdf>
- Olaussen, B. S. (1996). "Les for meg du!" Å lese for barna – en kosestund som kan hjelpe barn å bli gode lesere. I Wold, A. H, *Skriftspråkutvikling* (s. 95-126). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.

Ottem, E. & Espenakk, U. (2011). Skole- og barnehageutvikling: Kartlegging av språk og leseferdigheter. *Psykologi i kommunen*, 46(1), 11-18.

Roe, A. & Solheim, R. G. (2007). *PISA og PIRLS Om norske elevers leseresultater*. Hentet 9. mars 2011 fra Utdanningsdirektoratet
http://www.udir.no/upload/Forskning/Internasjonale_undersokelser/Leseresultater_PISA_og_PIRLS.pdf

Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. New York: Houghton Mifflin Company

Simonsen, H. G. (2010). *Development and variation in early communicative skills in infants and toddlers acquiring Norwegian – a CDI-based study*. Upublisert manuskript.

Skoleporten. (2011). Resultater – Nasjonale prøver 5. trinn. Hentet 27. april 2011, fra Utdanningsdirektoratet
<http://skoleporten.utdanningsdirektoratet.no/rapportvisning.aspx?rapportid=fbedcd5c-070c-4801-b8c2-0535fe2c07fe&enhetsid=00&vurderingsomrade=88e13531-a5b6-4c33-ad87-b0ceb59b26b1&underomrade=84a8d573-72fc-4c7c-ba82-ff996c4a80ce&skoletype=0&trinn=5&periode=2007-2011&orgAggr=A&stmtall=STDEV&fordeling=2&artikkelvisning=False&indikator=6ab60973-051b-4e0c-9ddd-325b6e5cbd3e#rapport>

Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.

Spear-Swerling, L. & Sternberg, R. J. (1994). The Road Not Taken: An Integrative Theoretical Model of Reading Disability. *Journal of Learning Disabilities*, 27(2), 91-103.

- Storch, S. A. & Whitehurst, G. J. (2002). Oral Language and Code-Related Precursors to Reading: Evidence From a Longitudinal Structural Model. *Development Psychology*, 38 (6), 934-947.
- Tetzchner, S., Feilberg, J., Hagtvet, B., Martinsen, H., Mjaavatn, P.E., Simonsen, H., Smith, L. (1993). *Barns språk*. Oslo: Ad Notam Gyldendal AS.
- UiO: Faculty of Educational Sciences. (2010, 23. September). *Child Language and Learning*. Hentet 23. februar 2011, fra UiO
<http://www.uv.uio.no/english/research/groups/cll/index.html>
- Utdanningsdirektoratet. (17. november 2010). *Analyse av nasjonale prøver, 2007-2010*. Hentet 26. april, 2011 fra
http://www.udir.no/upload/Nasjonale_prover/2010/Analyse_nasjonale_prover_lesing.pdf
- Walker, D., Greenwood, C., Hart, B. & Carta, J. (1994). Predictions of School Outcomes Based of Early Language Production and Socioeconomic Factors. *Child Development*, 65, 606-621.
- Wenstøp, F. (2006). *Statistikk og dataanalyse*. Aurskog: PDC Tangen.
- Wold, A. H. (1996). *Skriftspråkutvikling. Om hvordan barn lærer å lese og skrive*. Oslo: Cappelen.